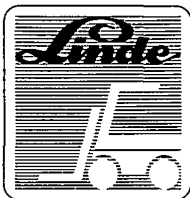
363 804 2500



BETRIEBSANLEITUNG
MODE D'EMPLOI
OPERATING INSTRUCTIONS

MP 20

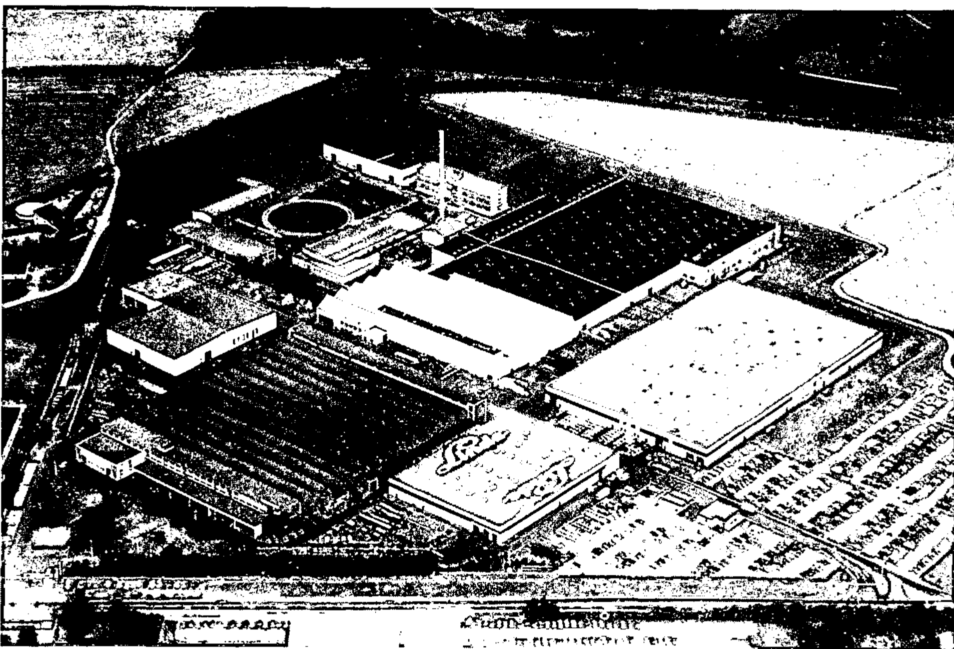
SITZ-HUBWAGEN
RIDER PALLET TRUCK
MAGASINIER PALETTE



Linde AG,
Güldner Aschaffenburg Division
P.O. Box 62, Schweinheimer Str. 34

D-8750 Aschaffenburg, W.-Germany
Telephone (0 60 21) 99-0
Telex 4 188 01-0 lg d


Werk 1 Aschaffenburg


Werk 2 Aschaffenburg-Nilkheim

LINDE, IHR PARTNER

Linde, ein internationales Unternehmen im Investitions- und Dienstleistungsbereich, zählt mit mehr als 18 000 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von 3,6 Milliarden DM zu den 75 größten Industrieunternehmen der Bundesrepublik Deutschland.

Linde besteht aus 4 Werksgruppen und über 80 Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland.

Die Linde AG, Werksgruppe Güldner Aschaffenburg, ist ein international bedeutender Flurförderzeug- und Hydraulikhersteller mit mehr als 3 000 Werksangehörigen in vier Fertigungsbetrieben in der Bundesrepublik Deutschland sowie Tochtergesellschaften in Frankreich, Großbritannien, Italien, Schweiz, Spanien und den USA.

Linde-Flurförderzeuge sind weltweit vorn: in Technik, Qualität, Leistung und Service.

LINDE, YOUR PARTNER

Linde, an international company active in industrial manufacturing and services ranks among the 75 largest industrial enterprises in the Federal Republic of Germany – with a total workforce of 18,000 and group sales exceeding DM 3,6 billion annually.

Linde has 4 manufacturing and service divisions in engineering and over 80 affiliates at home and abroad.

Güldner Aschaffenburg Division of Linde AG is an internationally acknowledged manufacturer of fork lift trucks and hydraulic equipment employing more than 3,000 people at four production plants in Germany and subsidiaries in France, Great Britain, Italy, Switzerland, Spain and U.S.A.

Linde Lift Trucks are among the world's best in engineering, quality, performance and service.

LINDE, VOTRE PARTENAIRE

Linde, une entreprise internationale dans les secteurs des biens d'investissements et les secteurs grand public, emploie 18 000 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 3,6 milliards de DM, la situant ainsi dans les 75 premières entreprises en République Fédérale d'Allemagne.

Linde possède 4 groupes d'usines en Allemagne et plus de 80 Sociétés en participation en Allemagne et à l'étranger.

Linde, Usines Güldner Aschaffenburg, est un important constructeur international de chariots de manutention et de systèmes hydrauliques employant plus de 3 000 personnes réparties dans 4 usines en Allemagne Fédérale, et ses filiales en France, Angleterre, Italie, Suisse, Espagne et Etats Unis.

Les chariots de manutention Linde se situent à l'avant garde en technique, qualité, rendement et service.

VORWORT

Ihr Linde-Flurförderzeug bietet das Beste an Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Voraussetzung dafür ist die richtige Bedienung, Wartung und Pflege des Flurförderzeuges.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise, Wartung und Pflege.

Befolgen Sie die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Wartungsplan vorgeschriebenen Wartungs- und Pflegearbeiten regelmäßig und zeitgerecht durch.

Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Service-Scheckheft ein, denn nur so erhalten Sie sich die Garantie.

Beschreibungen von Sonderausrüstungen sowie Bedienungsanleitungen sind eigenen Druckschriften vorbehalten, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.

Im besonderen verweisen wir auf den Auszug der am Ende dieser Betriebsanleitung beigefügten „Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen" und die Unfall-Verhütungs-Vorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft.

Die Bezeichnungen im Text: vorn – hinten – links – rechts – beziehen sich auf die Einbaulage der beschriebenen Teile des Hubwagens (Last – vorne).

Das Linde-Flurförderzeug dient zum Transportieren und Stapeln der im Traglast- bzw. Fabrikschild angegebenen Lasten.

Soll Ihr Flurförderzeug für Arbeiten eingesetzt werden, die in den Richtlinien nicht aufgeführt sind und zu diesem Zweck um- bzw. nachgerüstet werden, beachten Sie, daß jede Veränderung des Bauzustandes das Fahrverhalten und die Standsicherheit des Flurförderzeugs beeinträchtigen und zu Unfällen führen kann. Wenden Sie sich deshalb vorher an den LINDE-Vertragshändler.

Technischer Hinweis

Das Unternehmen LINDE arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, daß die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how techn. Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihr Flurförderzeug betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie im Reparaturfalle nur Original-Linde-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, daß Ihr Linde-Flurförderzeug auf dem technischen Stand bleibt, wie Sie es übernommen haben.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern aus beigefügten Ersatzteil-Unterlagen auch

Flurförderzeug-Typ: ______________________

Fabriknummer/Baujahr: ______________________

Übergabe-Datum: ______________________

anzugeben.

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Flurförderzeugs von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

Anordnung der Typenschilder siehe Seite 6

Übernahme des Flurförderzeugs

Bevor das Flurförderzeug unser Werk verläßt, wird es einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, daß es in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung entsprechend der Bestellung in Ihren Besitz gelangt. Ihr Vertrags-Händler ist zu einer nochmaligen Kontrolle und ordnungsgemäßen Übergabe verpflichtet.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich selbst genau von dem Zustand des Flurförderzeugs und der Vollzähligkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme im Kundendienst-Scheckheft zu bestätigen.

Zu jedem Flurförderzeug gehören folgende technische Unterlagen:

1 Ersatzteilkatalog für das Flurförderzeug
1 Betriebsanleitung für das Flurförderzeug
1 Kundendienstscheckheft

Gute Fahrt und viel Erfolg wünscht Ihnen

Ihre
Linde AG
Werksgruppe Güldner
Aschaffenburg

PREFACE

Linde pallet trucks offer the best in economy, safety and driving convenience. Therefore it is mainly in the hands of the operator to preserve the qualities of the trucks for a long and profitable service life and to make full use of their benefits on the job.

Correct operation, maintenance and care of the truck is essential to achieving this aim.

This Operating Manual tells you all you must know about starting, running, servicing and maintaining your LINDE pallet truck.

Follow all hints for operating the pallet truck and carry out the maintenance and care prescribed in the maintenance plan regularly and on time.

Record maintenance work in the service voucher booklet. Only in this way will you keep your warranty.

Descriptions of special equipment and the corresponding instructions for its use are supplied separately with such equipment.

In particular we refer to the extract from the guidelines concerning safe operation and accident prevention of pallet trucks at the end of this manual.

The terms "front", "rear", "left" and "right" refer to the position in which the item concerned is installed in the truck, looking forward in the travel direction (load in front).

LINDE pallet trucks are designed for transportation and lifting of those loads listed in the load capacity diagram.

In case you should want to use the pallet lift truck for applications not mentioned in the guidelines and convert or re-equip it for this purpose, please note that each change of the construction may affect the driving characteristics and stability of the pallet lift truck and may result in accidents. Please contact your authorized LINDE dealer first.

Technical Note

LINDE pursues a policy of continuous progress in the design and construction of its products. As a result, the illustrations and technical details referring to design, equipment and engineering of LINDE lift trucks are subject to change or modification as a result of technological progress.

Therefore LINDE is unable to entertain any claims based on the specifications, illustrations and descriptions contained in this operating manual.

Please submit all enquiries concerning LINDE pallet trucks and all orders for spare parts to your authorized LINDE dealer, making sure to state your correct shipping address.

In case of repair use only original LINDE spare parts. Only in this way is it guaranteed that your LINDE pallet truck will retain its original technical standard.

When ordering spare parts, it is important to specify the parts number given in the enclosed spare parts list and also to state the following truck data:

Pallet Truck Model No. ______________________

Manufacturer's Serial No./Year built ______________

Date of delivery ____________________________

When taking over the pallet truck transfer these data from the type plates of the units into this operating manual.

Positions of type plates see page no. 6

Taking-Over Inspection

Every LINDE pallet truck undergoes careful inspection before leaving the factory in order to make sure that it will be in satisfactory condition and fully equipped as ordered when delivered to the customer. Authorized LINDE dealers are under obligation to re-inspect the truck before delivery and to hand it over in due order.

With a view to avoiding later complaints and inconvenience to customers, you are requested to ascertain that the truck is in satisfactory condition and fully equipped at the time of delivery and to acknowledge orderly delivery of the truck in the service voucher booklet supplied by your dealer.

The following technical manuals belong to each fork pallet truck:

1 spare parts list for the pallet truck
1 operating manual for the pallet truck
1 service voucher booklet

Wishing you successful operation,

your

Linde AG
Werksgruppe Güldner
Aschaffenburg

AVANT-PROPOS

Votre chariot élévateur Linde vous offre ce qu'il y a de meilleur au point de vue rendement, sécurité et confort de conduite. Il ne tient qu'à vous de conserver pendant longtemps, ces qualités et de savoir en tirer tous les avantages.

Pour cela, il est nécessaire que votre chariot soit utilisé, entretenu et révisé de façon adéquate.

Ce manuel vous présente tout ce qu'il faut savoir sur la mise en route, la conduite, l'entretien et la maintenance de ce chariot.

Nous vous demandons d'observer les conseils d'utilisation et les périodicités de maintenance.

Mentionner dans le carnet d'entretien les visites effectuées, ceci est nécessaire pour bénéficier de la garantie.

La description et le mode d'emploi des accessoires équipant le chariot, sont présentés sur des documents techniques, séparés, qui sont livrés avec ces accessoires.

A la fin de ce manuel, vous trouverez un extrait de la Législation en vigueur, vous devez en prendre connaissance et vous y conformer.

Pour le repérage des directions, on considère que l'arrière du transpalette se situe à l'opposé des bras de fourche.

Ce véhicule de manutention est à utiliser pour le transport et le stockage des charges indiquées dans le diagramme de capacité.

Si vous souhaitez utiliser le véhicule pour des travaux qui ne sont pas indiqués dans les prescriptions d'utilisation, veuillez prendre contact avec votre concessionnaire.

Indications techniques

LINDE travaille sans cesse à l'amélioration de ses produits. C'est pourquoi nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, les figures et les données techniques concernant la forme, l'équipement dans le sens du progrès.

Les données, figures et descriptions de ce mode d'emploi ne sauraient donc, en aucun cas, faire l'objet de réclamations.

Vous êtes priés d'adresser toute question concernant votre véhicule de manutention et toute commande de pièces détachées, à votre concessionnaire, sans omettre de rappeler votre adresse.

En cas de réparation, veuillez à n'utiliser que des pièces originales LINDE. C'est pour vous la seule manière d'être assuré de la qualité de la réparation.

Lors de commandes de pièces détachées, indiquer outre les numéros des pièces donnés dans le catalogue joint, les renseignements suivants:

Type du véhicule: ______________________

Numéro de fabrication/année de construction: ______________________

Date de remise: ______________________

Ces numéros sont situés aux emplacements, indiqués sur les figures de la page: 6

Prise en charge du véhicule

Avant de quitter notre usine, le véhicule est soumis à un contrôle détaillé, afin de garantir son parfait état de marche et son équipement conformément à votre commande. De plus, votre concessionnaire est tenu de procéder à un dernier contrôle de l'appareil à sa livraison.

Afin d'éviter toute réclamation ultérieure, nous vous prions de vous assurer à la livraison du parfait état du véhicule, ainsi que de l'intégralité de son équipement.

Avec chaque véhicule, sont fournis les documents suivants:

1 Catalogue de "Pièces de Rechange",
1 Mode d'emploi,
1 Carnet Service Après Vente,

"Bonne conduite et beaucoup de satisfactions"

Linde AG
Usines Güldner
Aschaffenburg

SITZ-HUBWAGEN

Modernste Technik, einfachste Bedienung, solide Verarbeitung und zur Einsatzbereitschaft Ihres LINDE-Hubwagens nahezu alle Ersatzteile von LINDE! Der Erfolg eines Unternehmens von 3 000 Mitarbeitern.

Der Fahrerstand und die Bedienelemente sind nach neuesten Erkenntnissen der Ergonomie angeordnet. Jedes Betätigungsteil wurde in Anordnung und Bedienbarkeit so auf den Fahrer zurechtgeschnitten, daß möglichst ermüdungsfreies und damit sicheres Arbeiten gewährleistet ist.

RIDER PALLET TRUCK TYPE

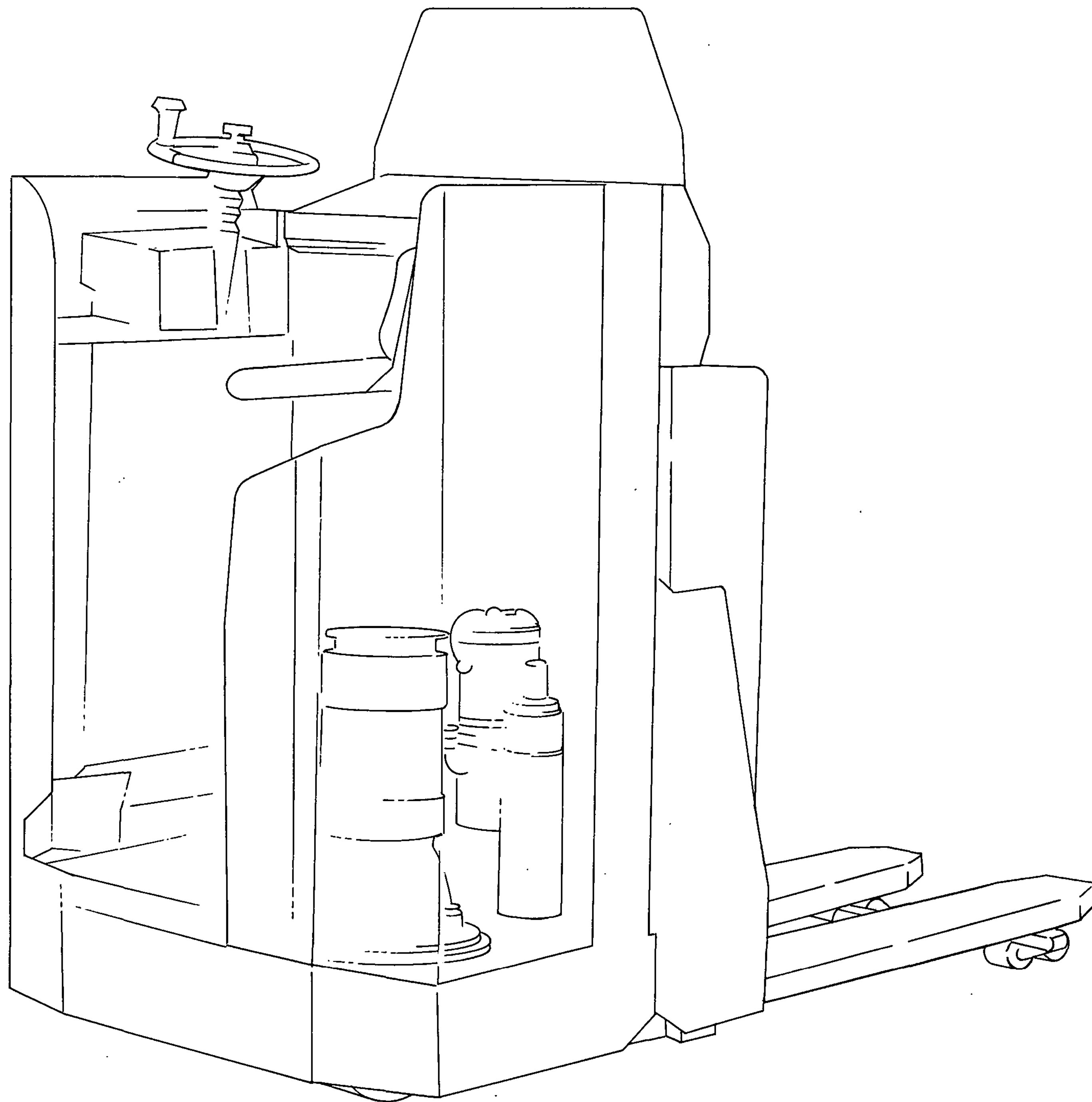
Most advanced technology, simplest operation, solid manufacture and for readiness of your LINDE pallet truck order all spare parts from LINDE!
The success of a company with 3,000 employees.

Driver's position and operating features are according to the latest findings of ergonomics. Each operating element is designed in regard to positioning and operation for the driver's convenience to guarantee working free of fatigue and therefore a safe operation.

MAGASINIER PALETTE

Une technique très moderne, une utilisation simple, une conception solide et, pour l'entretien de votre véhicule de manutention LINDE, à votre disposition toutes les pièces détachées de LINDE ! La réussite d'une entreprise de 3 000 employés.

Un poste de travail avec de la place pour travailler, agencé selon les dernières prescriptions ergonomiques; chaque commande a été étudiée de manière rationnelle afin d'éviter au cariste tout mouvement inutile, de ménager sa fatigue et de lui permettre d'effectuer un travail en toute sécurité.



TYPENSCHILDER

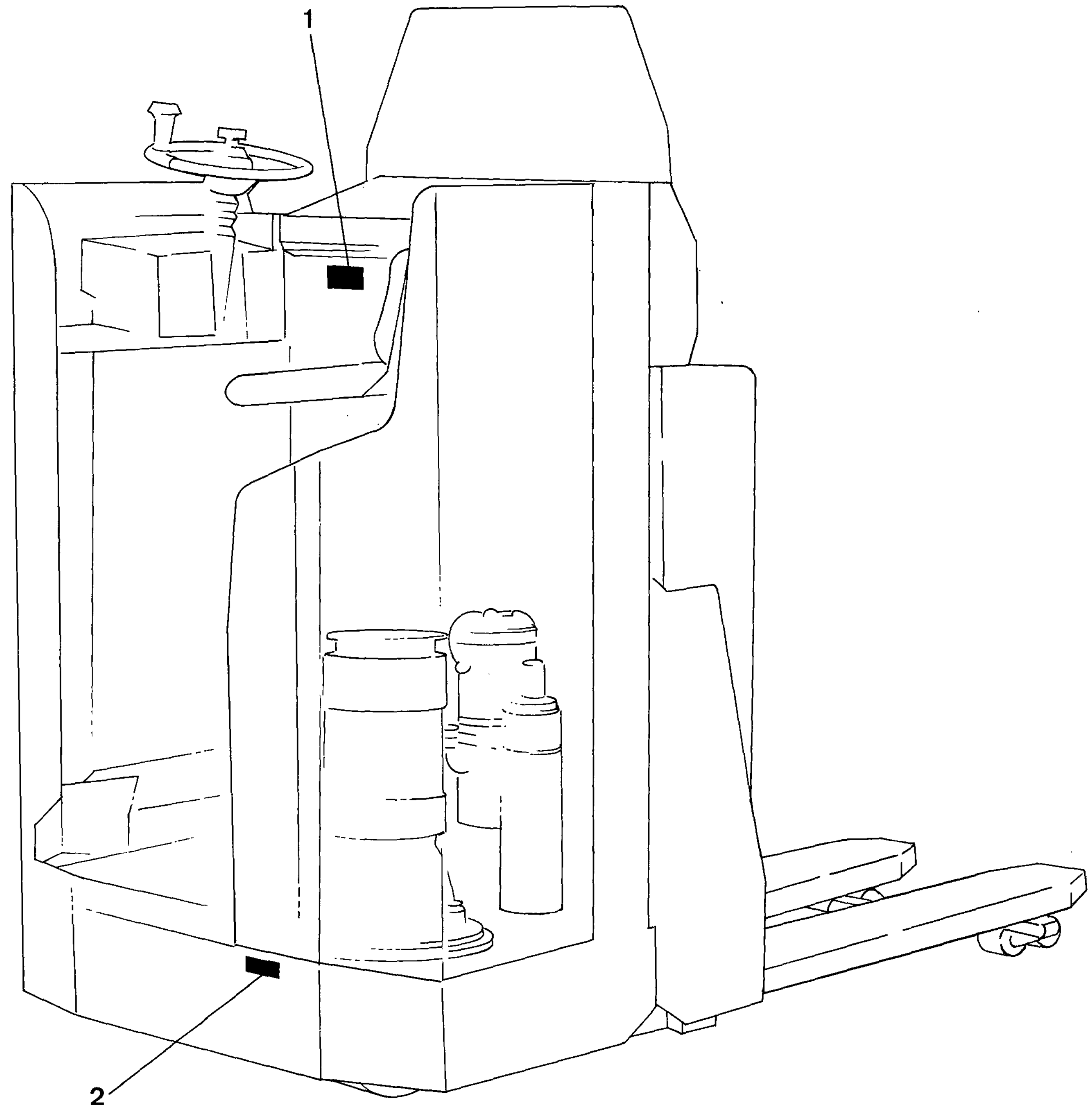
1 Fabrikschild
2 Fabriknummer eingeschlagen

TYPE PLATES

1 Manufacturer's plate
2 Serial No. (stamped)

PLAQUETTES D'IDENTITE

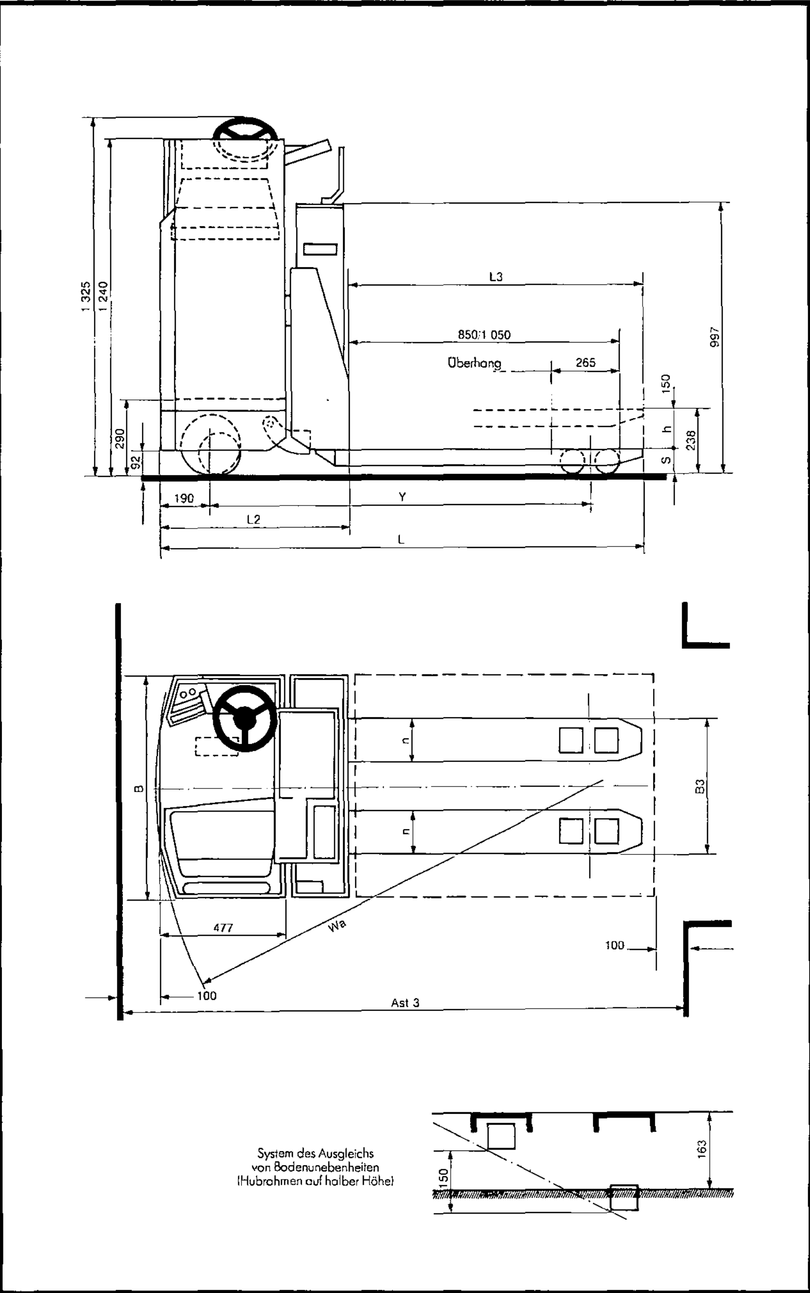
1 Plaquette de fabrication
2 Numéro de fabrication, frappé



INHALTSVERZEICHNIS

TABLE OF CONTENTS

TABLE DES MATIERES



System des Ausgleichs von Bodenunebenheiten (Hubrahmen auf halber Höhe)

Typenblatt für Elektro-Sitz-Hubwagen
(Flurförderzeuge)

Herstellerangaben und Ausführungsmerkmale

	1	Hersteller	Kurzbezeichnungen	LINDE			
Kennzeichen	2	Typ	Typenzeichen des Herstellers	**MP 20**	**MP 20**	**MP 20**	**MP 20**
		Modell		**52-95**	**52-115**	**65-95**	**65-115**
	3	Tragfähigkeit	Q t	2,0	2,0	2,0	2,0
	4	bei Lastschwerpunkt	C mm	600	600	600	600
	5	Fahrantrieb		Elektro	Elektro	Elektro	Elektro
	6	Lenkungsart		Sitz/Stand	Sitz/Stand	Sitz/Stand	Sitz/Stand
	7	Bereifung	vorn/hinten	Vollgummi – Polyurethan			
	8	Räder	(Antriebsrad = X) (Zwilling = zw) vorn/hinten	4/1x-1zw	4/1x-1zw	4/1x-1zw	4/1x-1zw
Abmessungen	9	Gabeln	h Hub mm	150	150	150	150
	10		S Höhe (gesenkte Position) mm	88	88	88	88
	11	(*)	L_3 Länge mm	950	1150	950	1150
	12	(*)	B_3 Äußerer Gabelabstand mm	520	520	650	650
	13		n Gabelzinkenbreite mm	165	165	165	165
	15	Maße über alles	L Gesamtlänge mm	1680	1880	1680	1880
	16		L_2 Länge Antriebseinheit mm	730	730	730	730
	17		B Breite mm	850	850	850	850
	19	Wenderadius	Wa mm	1505	1705	1505	1705
	22	Arbeitsgangbreite	Ast_3 Palette 1000/1200 mm	1957	2157	1957	2157
Leistungen	24	Geschwindigkeiten	Fahren mit/ohne Last km/h	6,9/9,5	6,9/9,5	6,9/9,5	6,9/9,5
	28	Steigvermögen	%	15	15	15	15
Gewicht	30	Eigengewicht	mit Batterie kg	920	930	920	930
Fahrwerk	32	Reifen	Anzahl vorn/hinten	4/2	4/2	4/2	4/2
	33		Abmessungen vorn	ø 85 x 80	ø 85 x 80	ø 85 x 80	ø 85 x 80
	34		Abmessungen hinten	Antriebsrad ø 254 x 127 – Stabil. ø 200			
	35	Radstand	y mm	1295	1495	1295	1495
	37	Bodenfreiheit	Mitte Radstand mm	188	188	188	188
	39	Bremsen	Betriebsbremse	Gegenstrom + Elektro			
	40		Feststellbremse	Totmann-Prinzip			
Antrieb	41	Batterie	Art	PzS	PzS	PzS	PzS
	42		Volt/Ampere V/Ah	24/360-435	24/360-435	24/360-435	24/360-435
	43		Gewicht kg	355-403	355-403	355-403	355-403
	44	El-Motoren	Fahrmotor Stundenleistung kW	1,8	1,8	1,8	1,8
	45		Hubmotor (5 Min. KB) kW	2	2	2	2
	52	Schaltung	Art der Schaltung	elektronische Impulssteuerung			
	53		Schaltstufen vor-/rückwärts	stufenlos			
	54	Getriebe	Art	Zahnradgetriebe	Zahnradgetriebe	Zahnradgetriebe	Zahnradgetriebe

(*) Andere Abmessungen erhältlich auf Wunsch.

Data Sheet for Electric Rider Pallet Truck

(Warehouse Programme)

Manufacturer's data and design characteristics

	No.							
	1	Manufacturer	Abbreviation/Symbol		LINDE			
Characteristics	2	Type	Manufacturer's designation		**MP 20**	**MP 20**	**MP 20**	**MP 20**
		Model			**52-95**	**52-115**	**65-95**	**65-115**
	3	Loading capacity	Q Load	t	2,0	2,0	2,0	2,0
	4	Load centre	C Distance	mm	600	600	600	600
	5	Power unit			Battery	Battery	Battery	Battery
	6	Operator/steering	Type		Sit on/Stand on	Sit on/Stand on	Sit on/Stand on	Sit on/Stand on
	7	Tyres		front/rear	Cushion – Polyurethane			
	8	Wheels	Number (x = driven)	front/rear	4/1x-1zw	4/1x-1zw	4/1x-1zw	4/1x-1zw
Dimensions	9	Forks	h Lift	mm	150	150	150	150
	10		S Lowered height	mm	88	88	88	88
	11	Forks (*)	La Fork length	mm	950	1150	950	1150
	12	(*)	Ba Overall fork width	mm	520	520	650	650
	13		n Fork width	mm	165	165	165	165
	15	Overall measurements	L Length overall	mm	1680	1880	1680	1880
	16		L2 Length to fork face	mm	730	730	730	730
	17		B Width	mm	850	850	850	850
	19	Turning radius	Wa	mm	1505	1705	1505	1705
	22	90° stacking aisle	Ast Pallets 1000/1200	mm	1957	2157	1957	2157
Performance	24	Speeds	Travelling with/without load	km/h	6,9/9,5	6,9/9,5	6,9/9,5	6,9/9,5
	28	Climbing ability	5 min. rating	%	15	15	15	15
Weight	30	Dead weight	incl. battery (line 43)	kg	920	930	920	930
Chassis	32	Tyres	Number	front/rear	4/2	4/2	4/2	4/2
	33		Size	front	ø 85 x 80	ø 85 x 80	ø 85 x 80	ø 85 x 80
	34		Size	rear	Drive ø 254 x 127 stabelizers ø 200			
	35	Wheelbase	y	mm	1295	1495	1295	1495
	37	Ground clearance	Centre of wheelbase	mm	188	188	188	188
	39	Brakes	Service brake		Elec./Mech.	Elec./Mech.	Elec./Mech.	Elec./Mech.
	40		Parking brake		Automatic	Automatic	Automatic	Automatic
Drive	41	Battery	Type		Lead acid	Lead acid	Lead acid	Lead acid
	42		Voltage/capacity	V/Ah	24/360-435	24/360-435	24/360-435	24/360-435
	43		Weight	kg	355-403	355-403	355-403	355-403
	44	Electric motors	Drive motor 1h rating	kW	1,8	1,8	1,8	1,8
	45		Lift motor for 5 min. rating	kW	2	2	2	2
	52	Drive	Control type		SCR	SCR	SCR	SCR
	53		Stages	forward/reverse	Stepless	Stepless	Stepless	Stepless
	54	Transmission	Type		Gears	Gears	Gears	Gears

(*) Other dimensions available on request.

Fiche Technique des Magasiniers

(Véhicules de manutention)

Indications du Fabricant et Caractéristiques d'Exécution

	No.							
	1	Fabricant	(Désignation abrégée)		LINDE			
Spécifications	2	Type	Désignation de type du fabricant		**MP 20**	**MP 20**	**MP 20**	**MP 20**
		Modèle			**52-95**	**52-115**	**65-95**	**65-115**
	3	Capacité	Q	t	2,0	2,0	2,0	2,0
	4	Centre de gravité	C	mm	600	600	600	600
	5	Propulsion			Electrique	Electrique	Electrique	Electrique
	6	Conduite			assis/debout	assis/debout	assis/debout	assis/debout
	7	Nature des roues		AV/AR	bandages caoutchouc et polyuréthane			
	8	Roues	Nombre (X-motrice)	AV/AR	4/1x-1zw	4/1x-1zw	4/1x-1zw	4/1x-1zw
Dimensions	9	Fourche	h levée	mm	150	150	150	150
	10		S hauteur abaissée	mm	88	88	88	88
	11	Fourche (*)	La Longueur	mm	950	1150	950	1150
	12	(*)	Ba Largeur extérieure	mm	520	520	650	650
	13		n largeur de bras	mm	165	165	165	165
	15	Dimensions hors tout	L Longueur totale	mm	1680	1880	1680	1880
	16		L2 Longueur unité motrice	mm	730	730	730	730
	17		B Largeur	mm	850	850	850	850
	19	Rayon de braquage	Wa	mm	1505	1705	1505	1705
	22	Largeur d'allées	Ast Palette 1000/1200	mm	1957	2157	1957	2157
Performances	24	Vitesses	Translation charge/vide	km/h	6,9/9,5	6,9/9,5	6,9/9,5	6,9/9,5
	28	Rampe en charge		%	15	15	15	15
Poids	30	Poids à vide	Avec batterie std.	kg	920	930	920	930
Châssis	32	Bandages	Nombre	AV/AR	4/2	4/2	4/2	4/2
	33		Dimensions	AV	ø 85 x 80	ø 85 x 80	ø 85 x 80	ø 85 x 80
	34		Dimensions	AR	motrice ø 254 x 127 – stabil. ø 200			
	35	Empattement	y	mm	1295	1495	1295	1495
	37	Garde au sol	Centre de l'empattement	mm	188	188	188	188
	39	Freins	de service		contre courant + électrique			
	40		de parcage		type homme mort			
Propulsion	41	Batterie	Genre		Plomb	Plomb	Plomb	Plomb
	42		Tension/capacité	V/Ah	24/360-435	24/360-435	24/360-435	24/360-435
	43		Poids	kg	355-403	355-403	355-403	355-403
	44	Moteurs électriques	Traction S2 1h	kw	1,8	1,8	1,8	1,8
	45		Elévation-intermittent	kw	2	2	2	2
	52	Couplage	Contrôleur de marche		Variateur électronique			
	53		Nb de vitesses AV/AR		Variation continue			
	54	Transmission	Type		engrenages	engrenages	engrenages	engrenages

(*) Autres dimensions disponibles en option

Der MP 20 ist ein Elektro-Sitz-Hubwagen für Palettierarbeiten von Lasten bis zu 2 Tonnen. Seine kompakte Bauart gekoppelt mit einem geringen Wenderadius machen diesen Hubwagen zu einem wertvollen Arbeitsgerät, besonders bei Einsatzfeldern mit schmalen und engen Durchfahrten.

Der Elektro-Sitz-Hubwagen hat einen elektrischen Fahrantrieb, eine mechanische Lenkung und eine Hydraulikanlage für die Hubeinrichtung.

Antrieb

Als Antrieb dient ein Elektro-Fahrmotor mit einer Leistung von 1,8 kW. Die notwendige Energie liefert eine 24 Volt Batterie. Sie ist leicht abnehmbar und mit einer Steckverbindung mit den Elektromotoren verbunden. Die Antriebskraft wird über ein Winkelgetriebe und ein Übersetzungsgetriebe auf das Antriebsrad übertragen.

Lenkung

Die Lenkung des Hubwagens erfolgt mechanisch vom Lenkrad auf eine Zahnraduntersetzung und über eine Kette auf das Winkelgetriebe des Antriebsrades.

Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage besteht aus einem Hydraulikölbehälter, einer Zahnradpumpe, einem Druckbegrenzungsventil, zwei Hubzylindern und Hydraulikleitungen. Die Pumpe ist auf dem Hydraulikölbehälter montiert und wird von einem Elektromotor angetrieben. Das Heben und Senken der Gabeln erfolgt über die Hubvorrichtung durch zwei Hubzylinder.

Bedienung

Aufgrund der ergonomisch angebrachten Bedienelemente kann das Heben bzw. Senken, das Fahren, vorwärts bzw. rückwärts, mit einer Hand gesteuert werden. Die rechte Hand bleibt frei für das Lenken des Hubwagens.

Das Heben und Senken der Gabeln erfolgt durch zwei Drucktaster für jeweils eine Funktion.

Die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt wird stufenlos über einen Fahrschalter gesteuert.

Der Hubwagen ist ebenfalls mit einem mechanischen Niveauausgleich ausgerüstet, der einen sicheren Transport der Lasten auch bei unebenem Untergrund gewährleistet.

Bremse

Ein Totmannschalter, der mit dem linken Fuß zu bedienen ist, verhindert das Anfahren, solange dieser nicht gedrückt wird. Sobald der Fuß vom Pedal weggenommen wird, wirkt die Bremse auf das Antriebsrad.

ACHTUNG
Wird der Hubwagen vom Werk ohne eingebaute Batterie geliefert, so ist die Elektromagnetbremse blockiert.
Das Gerät kann dann bewegt, aber nicht gebremst werden.

Vor Inbetriebnahme muß die Magnetbremse von Ihrem Vertragshändler eingestellt werden.

TECHNICAL DESCRIPTION

DESCRIPTION

The MP 20 is an electric rider pallet truck for palletizing loads of up to 2 tons. Its compact design, combined with a small turning radius, makes this truck especially suitable for materials handling in narrow aisles.

The truck is provided with an electric drive, a mechanical steering and a hydraulic system for lifting.

Drive

The truck is driven by a 1.8 kW electric motor. The necessary energy is supplied by a 24 V battery, which can be easily removed and connected to the electric motor by means of a plug and socket connection. Tractive power is transmitted to the drive wheel via a mitre gear and a transmission.

Steering

Steering is effected mechanically by means of the steering wheel via a reducing gear and a chain drive to the mitre gear of the drive wheel.

Hydraulic system

The hydraulic system consists of an hydraulic oil tank, a gear pump, pressure-relief valve, two lift cylinders and hydraulic lines. The pump is mounted on the hydraulic oil tank and is also driven by an electric motor. Lifting and lowering of the forks are effected by the lifting device with two lift cylinders.

Operation

The ergonomically positioned controls allow lifting or lowering and forward or reverse travel with one hand. The right hand remains free to steer the truck.

Lifting and lowering are effected by means of two push-buttons for one function each. Forward and reverse travel are effected by means of a stepless travel control.

The truck is also equipped with a mechanical self-levelling system, which ensures safe transport of loads even on difficult ground.

Brake

An automatic braking device actuated with the left foot prevents starting as long as it is not depressed. As soon as the pedal is released, the brake acts on the drive wheel.

ATTENTION
If the truck is delivered by the factory without a battery, then the electromagnetic brake is blocked. The machine can then be moved but not braked. Have your dealer set the magnetic brake before taking the truck into service.

DESCRIPTION TECHNIQUE

DESCRIPTION

Le transpalette MP20 est un véhicule de manutention électrique à conducteur assis, destiné au palettage de charges allant jusqu'à 2 tonnes. Sa construction compacte ajoutée d'un rayon de braquage minime, font de ce véhicule, un outil de travail précieux, surtout lorsqu'il est mis en service dans des endroits étroits et difficiles d'accès.

Le transpalette possède un entraînement électrique, une direction mécanique et un système hydraulique pour la commande du système d'élévation.

Entraînement

L'entraînement est assuré par un moteur électrique d'une puissance de 1,8 kW. L'énergie nécessaire à son fonctionnement est livrée par une batterie 24 Volt. Sa dépose est facile et la liaison avec les moteurs électriques est faite par des raccords à fiches. La force d'entraînement est transmise à la roue d'entraînement par l'intermédiaire d'un engrenage angulaire et d'un réducteur.

Direction

La direction mécanique s'effectue par le volant sur la roue motrice, par l'intermédiaire d'une couronne démultiplicatrice et d'une chaîne agissant sur l'engrenage angulaire.

Système hydraulique

Le système se compose d'un réservoir d'huile hydraulique, d'une pompe à engrenages, d'un limiteur de pression, de deux vérins d'élévation et des conduites hydrauliques. La pompe est montée sur le réservoir d'huile et est entraînée par le moteur électrique. Le levage et l'abaissement des fourches s'effectue par les deux vérins d'élévation du système d'élévation.

Utilisation

Grâce à la disposition ergonomique des éléments de commande, le levage, l'abaissement ainsi que la marche avant et arrière s'effectue avec une main seulement. De cette façon, la main droite est toujours libre pour la direction du véhicule.

La commande du levage et de l'abaissement des fourches se fait à l'aide de deux boutons-poussoir pour une fonction chacun. Les marches avant et arrière sont commandées en continu par un inverseur de marche.
Le transpalette est également équipé d'un égalisateur de niveau mécanique assurant un transport sûr des charges sur un sol cahoteux.

Freins

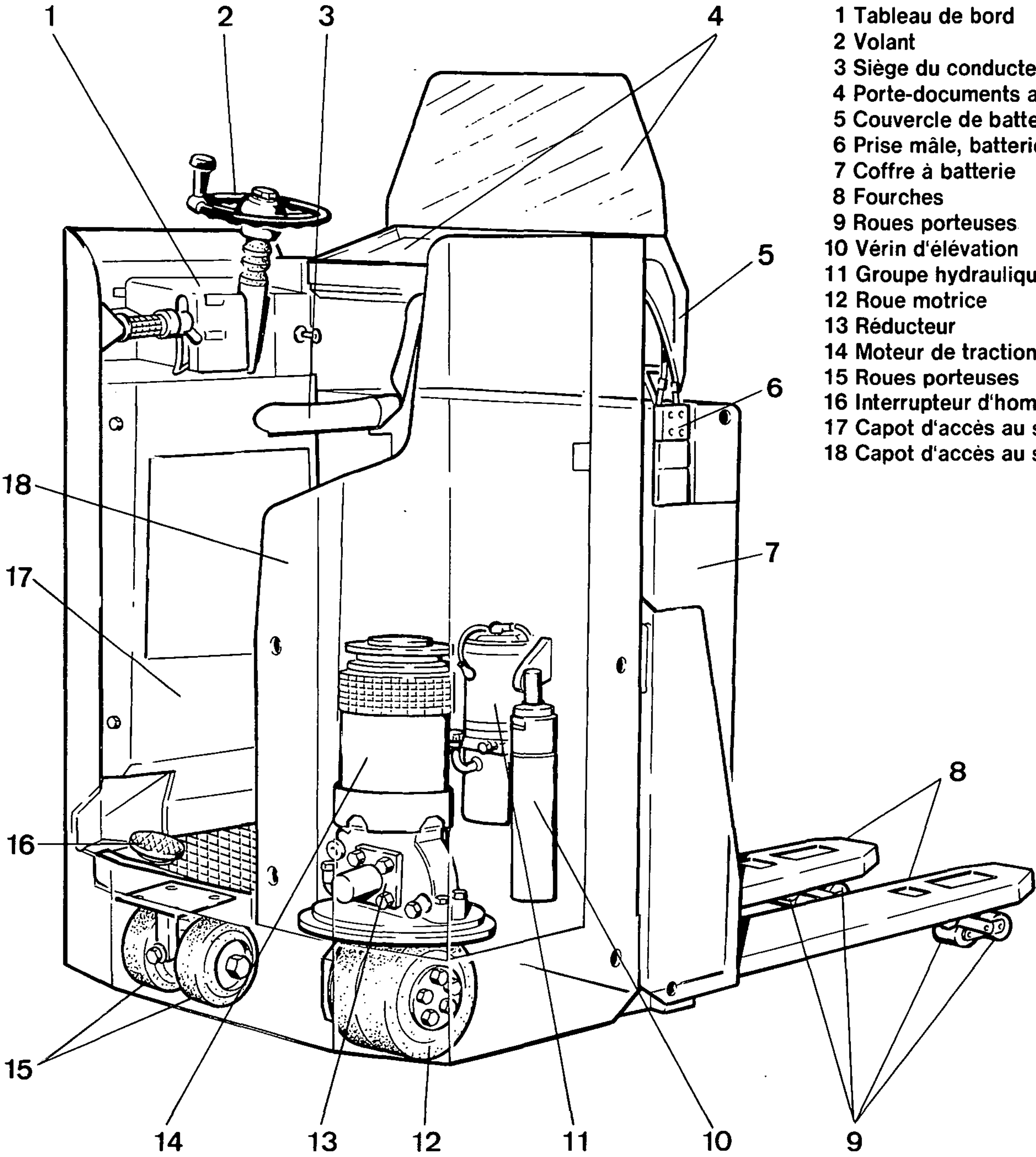
Un interrupteur d'homme mort, lequel est à actionner avec le pied gauche, empêche le déplacement du véhicule, tant que celui-ci n'est pas actionné. Dès que la pression exercée sur la pédale de l'interrupteur est enlevée, le frein agit sur la roue motrice.
ATTENTION
Si la livraison d'usine du transpalette est faite sans batterie, le frein électromagnétique est bloqué.
Dans ce cas, le véhicule peut être déplacé mais non freiné.
Avant la mise en service du transpalette, le frein magnétique doit tout d'abord être réglé par votre concessionnaire.

FAHRZEUGÜBERSICHT

1 Armaturentafel
2 Lenkrad
3 Fahrersitz
4 Ablage mit Schutzblende
5 Batteriedeckel mit Schutzgitter
6 Batteriestecker
7 Batteriekasten
8 Gabeln
9 Stützrollen
10 Hubzylinder
11 Hydraulikaggregat
12 Antriebsrad
13 Fahrgetriebe
14 Fahrmotor
15 Stützrollen
16 Totmannschalter
17 Verkleidung Elektrik
18 Antriebabdeckung

GENERAL VIEW OF TRUCK

1 Instrument panel
2 Steering wheel
3 Driver's seat
4 Document tray with shield
5 Battery cover with guard grill
6 Battery plug
7 Battery compartment
8 Forks
9 Rollers
10 Lift cylinder
11 Hydraulic pump with electric motor
12 Drive wheel
13 Transmission
14 Drive motor
15 Stabilizers
16 Automatic braking device
17 Cover, electric system
18 Drive cover



VUE D'ENSEMBLE DU VEHICULE

1 Tableau de bord
2 Volant
3 Siège du conducteur
4 Porte-documents avec pare-brise
5 Couvercle de batterie avec grille de protection
6 Prise mâle, batterie
7 Coffre à batterie
8 Fourches
9 Roues porteuses
10 Vérin d'élévation
11 Groupe hydraulique
12 Roue motrice
13 Réducteur
14 Moteur de traction
15 Roues porteuses
16 Interrupteur d'hommes mort
17 Capot d'accès au système électrique
18 Capot d'accès au système hydraulique

BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

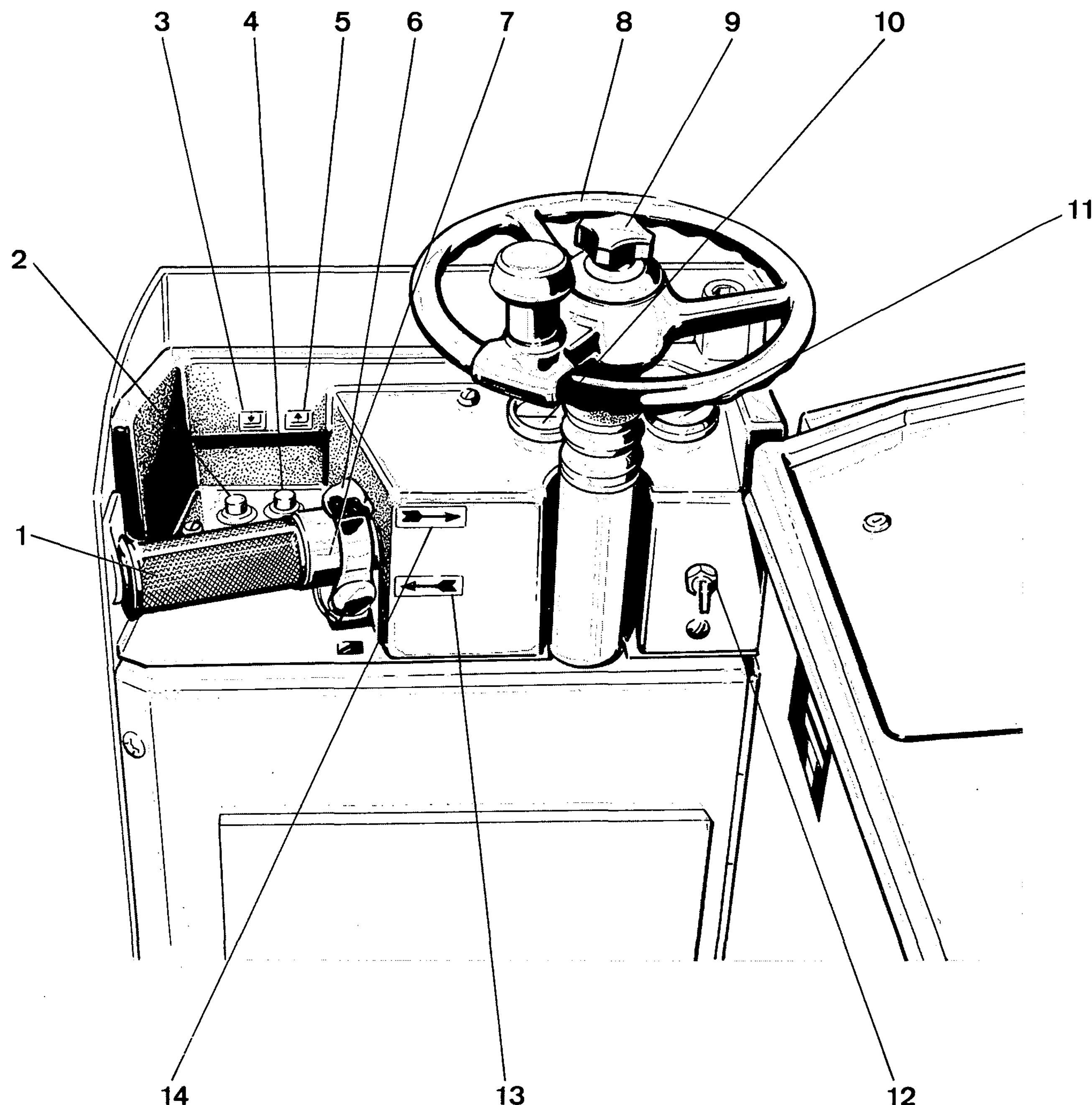
1 Griff
2 Drucktaster SENKEN
3 Symbolaufkleber SENKEN
4 Drucktaster HEBEN
5 Symbolaufkleber HEBEN
6 Fahrschalter
7 Hupenknopf (verdeckt)
8 Lenkrad
9 Drehknopf zur Höhenverstellung des Lenkrads
10 Batterie Entladeanzeige
11 Betriebsstundenzähler
12 Schaltschloß mit Schaltschlüssel
13 Symbolaufkleber Vorwärtsfahrt
14 Symbolaufkleber Rückwärtsfahrt

CONTROLS AND INDICATORS

1 Grip
2 Push-button LOWERING
3 Label LOWERING
4 Push-button LIFTING
5 Label LIFTING
6 Travel control
7 Horn button (concealed)
8 Steering wheel
9 Knob for vertical adjustment of steering wheel
10 Battery discharge indicator
11 Service hour meter
12 Key switch and key
13 Label for forward travel
14 Label for reverse travel

ELEMENTS DE COMMANDE ET DE CONTROLE

1 Poignée
2 Bouton-poussoir ABAISSEMENT
3 Auto-collant avec symbole ABAISSEMENT
4 Bouton-poussoir LEVAGE
5 Auto-collant avec symbole LEVAGE
6 Inverseur de marche
7 Bouton du klaxon (non visible)
8 Volant
9 Poignée rotative, réglage en hauteur du volant
10 Indicateur de décharge de la batterie
11 Compteur horaire
12 Interrupteur d'allumage avec clé de contact
13 Auto-collant avec symbole marche avant
14 Auto-collant avec symbole marche arrière



Batterieentladeanzeige

Zeigt den Ladezustand der Batterie an. Dieser liegt bei 100%, wenn alle im Halbkreis angeordneten Leuchtdioden (1) und (3) aufleuchten.

Leuchten nur die 2 gelben Dioden (1), ist Nachladung erforderlich.

Blinken die 3 roten Leuchtdioden (3), ist die Batterie ca. 70 - 75% entladen.

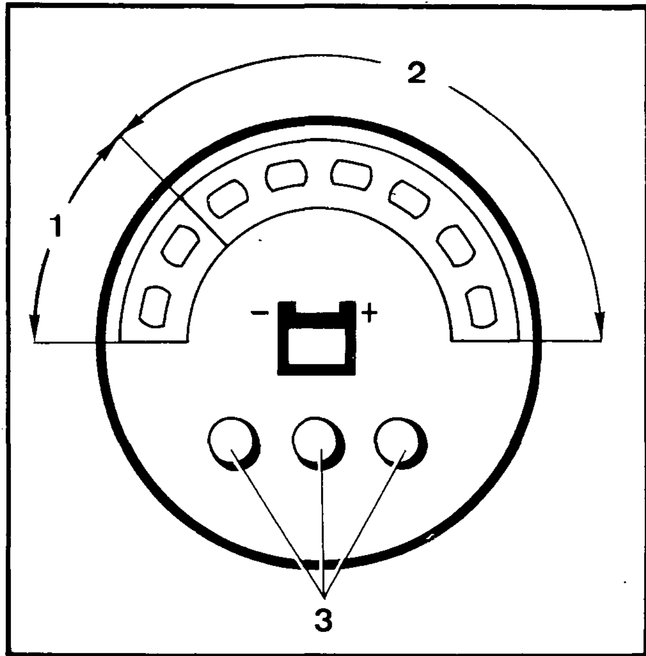
Leuchten diese 3 roten Dioden ständig auf, ist die Batterie zu 80% entladen und muß unbedingt neu aufgeladen werden.

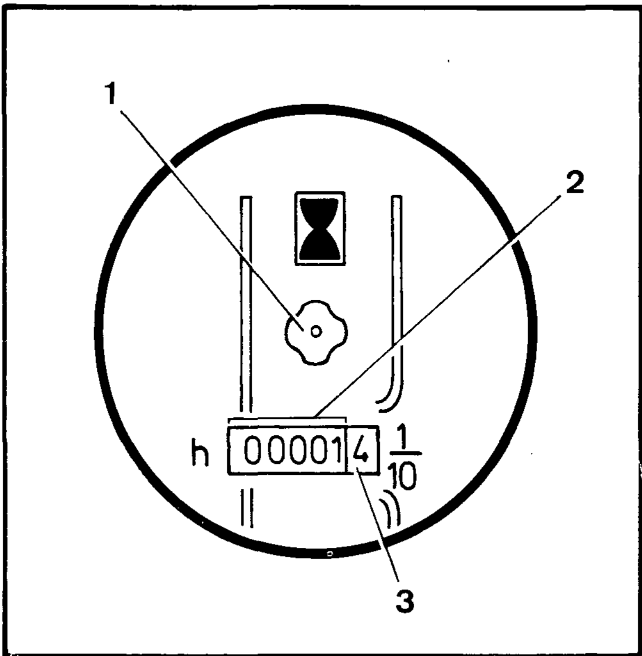
Betriebsstundenzähler

Zeigt die Betriebsstunden des Geräts an und funktioniert nur bei eingeschaltetem Gerät in Fahr- und Hubbewegung. Er dient als Nachweis für die geleistete Arbeitszeit sowie für die durchzuführenden Wartungs-und Pflegearbeiten.

Die Funktionskontrolle (1) dreht sich, sobald das Gerät eingeschaltet ist und in Fahr- oder Hubbewegung arbeitet.
Die Zahlenreihe (2) zeigt die bereits geleisteten vollen Betriebsstunden, die rechte Zahl (3) in Zehnteln an.

HINWEIS
Bei Austausch des defekten Betriebsstundenzählers müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einem Prägestreifen in der Nähe des Stundenzählers anbringen.





INDICATING INSTRUMENTS

Battery discharge indicator

It indicates the state of charge of the battery. Battery voltage is in order when all the diodes (1) and (3) of the semi-circle light up.

If only the two yellow diodes (1) light up, a recharging of the battery is necessary.

If the three red diodes (3) blink, the battery is about 70 - 75% discharged.

If the three red diodes are on constantly, the discharge is up to 80% and the battery must be recharged at once.

Service hour meter

The hour meter indicates the service hours of the machine and functions only when the machine is travelling of lifting. The hour meter serves as a reference for the hours worked and for the maintenance intervals.

The function indicator (1) rotates as soon as the machine is switched on and the wheels or forks move.
The digital counter (2) indicates the full hours worked.
The right number (3) shows tenths of an hour.

NOTE
When replacing a defective hour meter, the number of completed service hours has to be noted. Affix this information near the new hour meter on durable tape.

INSTRUMENTS D'INDICATION

Indicateur de décharge de la batterie

Cet indicateur mentionne l'état de charge de la batterie. Celle-ci est chargée à 100% lorsque toutes les diodes luminescente (1 et 3) sont allumées.

Si seulement les 2 diodes jaunes (1) sont allumées une recharge de la batterie s'impose.

Si les 3 diodes rouges (3) clignotent, la batterie est déchargée de 70 à 75%.

Si ces 3 diodes rouges sont allumées en permanence, la batterie est déchargée de 80% et une recharge immédiate est impérative.

Compteur horaire

Ce compteur indique les heures de service du véhicule et ne fonctionne qu'avec le circuit électrique sous tension lorsque le véhicule est en mouvement et lors de l'actionnement de la commande d'élévation. Le compteur sert de référence pour les heures de service fournies et pour l'exécution des travaux d'entretien.

L'indicateur de fonctionnement (1) se met en mouvement dès le circuit électrique est sous tension et que le véhicule se déplace ou que la commande d'élévation est actionnée.
La rangée de chiffres (2) indique les heures complètes déjà fournies, le chiffre de droite (3) les dixièmes d'heure.

REMARQUE
Lors de l'échange d'un compteur horaire défectueux, mentionner les heures de service comptabilisées par l'ancien compteur à proximité du nouveau compteur (bande autocollante ou autre).

INBETRIEBNAHME

Einfahrhinweis

Der Hubwagen kann sofort zügig betrieben werden.

Vermeiden Sie jedoch hohe Dauerbelastung der Motoren während der ersten 50 Betriebsstunden.

Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme

- Ölstand im Hydraulikölbehälter
- Ölstand im Übersetzungsgetriebe
- Hydraulikanlage Sichtkontrolle
- Batterieanschlüsse und Säurestand
- Funktion der Bremsanlage
- Radmuttern nachziehen (bzw. Radbolzen!)
- Funktion der Hupe

BEGINNING OPERATION

Running-in instructions

The machine is immediately fully operational.

NOTE
Sustained high motor loads should be avoided during the first 50 hours of operation.

Checks before the first operation

- Hydraulic oil level in tank
- Oil level in transmission
- Hydraulic system, visual check
- Battery connections and electrolyte level
- Function of the brake system
- Retighten wheel nuts/bolts
- Function of the horn

MISE EN SERVICE

Prescriptions de rodage

Le transpalette peut être immédiatement mis en service.

Evitez néanmoins toute sollicitation continue des moteurs pendant les premières 50 heures de service.

Contrôles avant la première mise en service.

- Niveau d'huile dans le réservoir d'huile hydraulique
- Niveau d'huile dans le réducteur
- Contrôle visuel du système hydraulique
- Branchements de la batterie et niveau d'électrolyte
- Fonctionnement du système de freinage
- Resserrage des écrous de roue
- Fonctionnement du klaxon

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Hydraulikölstand prüfen

- Antriebsabdeckung öffnen.
- Gabeln max. anheben.
- Ölstand an der Ölstandsanzeige (1) prüfen.

  Öl muß bei ausgefahrenen Gabeln über der Markierung (-) sichtbar sein.

Ist der Ölstand zu niedrig:

- Einfüllverschluß (2) abschrauben und Hydrauliköl nach Bedarf in den Behälter einfüllen.

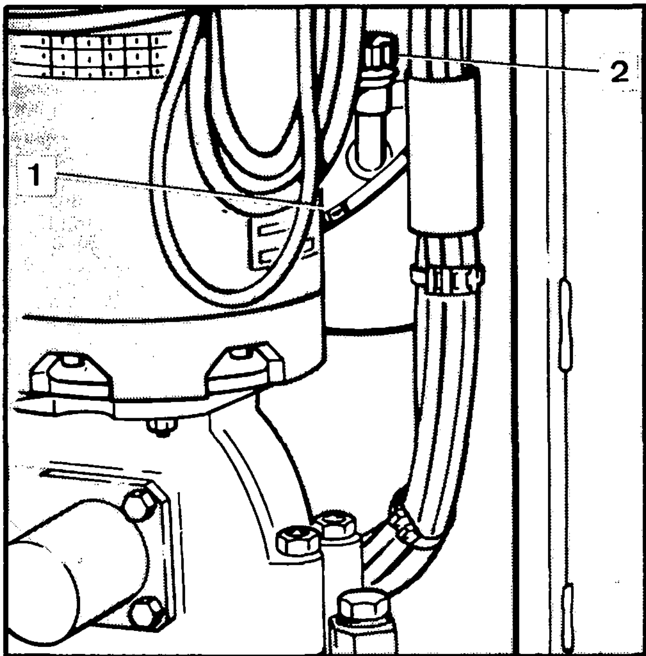
Batterie: Ladezustand prüfen

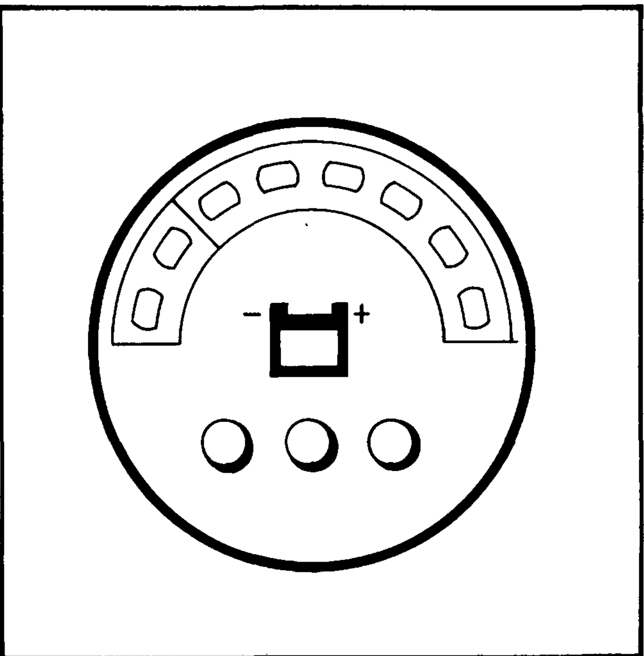
- Batteriestecker einstecken.
- Ladezustand der Batterie an der Entladeanzeige prüfen.

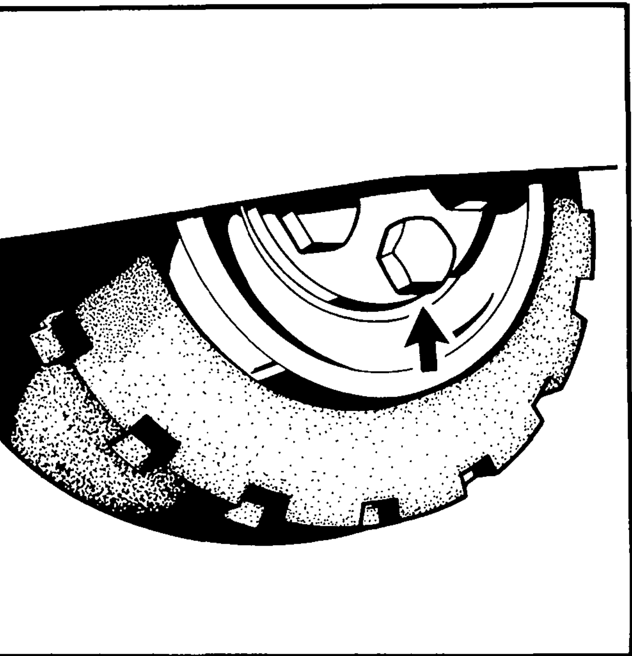
Radbefestigung prüfen

Alle Radbefestigungen auf richtiges Anzugsdrehmoment überprüfen.

Antriebsrad (über Kreuz)	150 Nm
Stützräder	80 Nm
Stützräder vorne	40 Nm







BEGINNING OPERATION

Daily checks and maintenance before operation

Check hydraulic oil level

- Open drive wheel cover.
- Elevate forks to maximum height.
- Check oil level on oil level indicator (1).
  With the forks elevated to maximum height, oil must be visible above the (-) mark.

If the oil level is too low:
- Unscrew filler cap (2) and add hydraulic oil into tank as needed.

Check the battery charge

- Connect battery plug.
- Check the battery charge on the discharge indicator.

Check wheel mounting

Check all wheel nuts/bolts for proper torque.

Drive wheel (crosswise)	150 Nm
Stabilisers	80 Nm
Rollers	40 Nm

MISE EN SERVICE

Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service

Contrôle du niveau d'huile hydraulique

- Ouvrir le capot d'accès au système hydraulique.
- Elever les fourches au maximum.
- Contrôler le niveau d'huile au tube d'indication (1).

  Le niveau doit se situer au-dessus du repère (-) avec les fourches en position haute maxi.

Si le niveau est trop bas:

- Dévisser le bouchon du réservoir (2) et remplir avec de l'huile hydraulique selon besoin.

Contrôle de la charge de la batterie

- Brancher la batterie.
- Contrôler la charge à l'indicateur de décharge.

Contrôle de la fixation des roues

Contrôler toutes les roues si celles-ci sont serrées aux couples prescrits.

Roue motrice (en croix)	150 Nm
Roues porteuses arrière	80 Nm
Roues porteuses avant	40 Nm

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Bremsanlage prüfen

Die Maschine besitzt zwei Bremsmöglichkeiten:

1. Totmannschaltung

- Fuß vom Pedal des Totmannschalters (Pfeil) nehmen.

HINWEIS
Der Hubwagen wird immer abgebremst, sobald der Fuß vom Pedal genommen wird, auch wenn der Fahrschalter betätigt ist.

2. Gegenstrombremsung

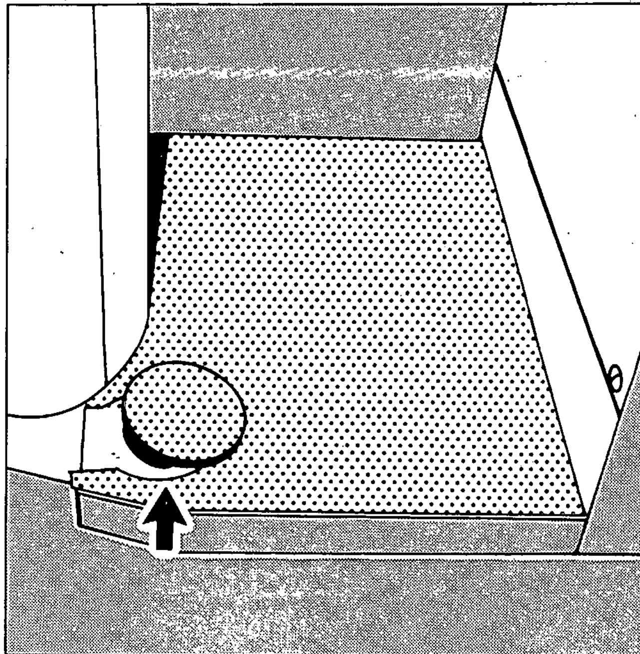
- Fahrschalter in die entgegengesetzt Fahrtrichtung drücken, bis der Hubwagen zum Stillstand kommt, dann Fahrschalter loslassen.

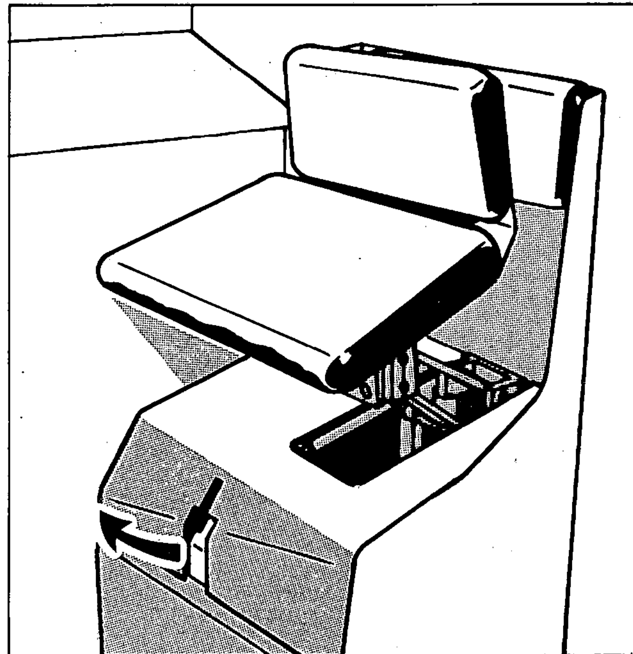
Fahrersitz einstellen

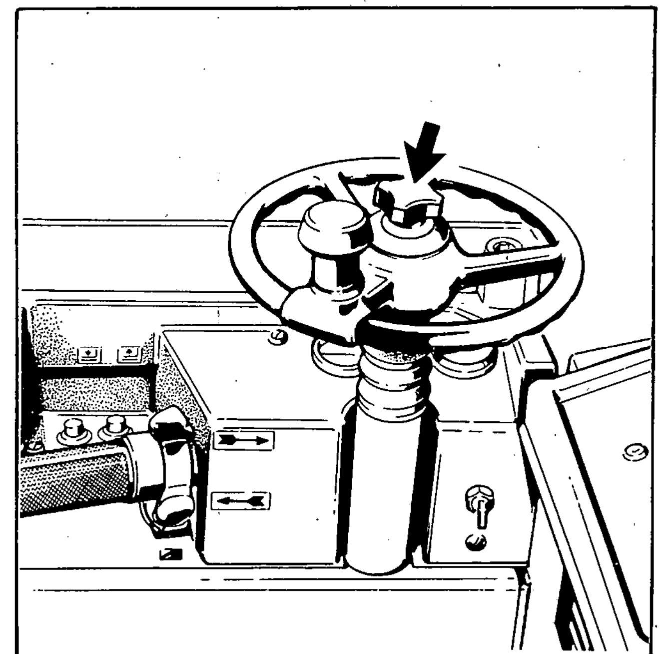
- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Einstellhebel (Pfeil) unterhalb des Sitzes nach oben ziehen.
- Durch Aufrichten des Körpers Sitz auf die gewünschte Höhe einstellen und Einstellhebel loslassen (der Sitz geht automatisch mit der Körperbewegung mit).

Lenksäule einstellen

- Knopf (Pfeil) um eine Umdrehung aufschrauben.
- Lenkrad auf die gewünschte Höhe einstellen und Knopf festziehen.







Daily checks and maintenance before operation

Check the brake system

The machine is provided with two means of braking:

1. Automatic braking device

- Release pedal of the automatic braking device (arrow).

NOTE
The truck is always braked as soon as the pedal is released, even if the travel control is actuated.

2. Counter-current braking

- Turn travel control in the opposite direction until the truck comes to a standstill, then release the travel control.

Position the driver's seat

- Be seated on the driver's seat.
- Pull the adjusting lever below the seat upward.
- Sit up straight and set the seat to the desired height; release lever. (The seat follows movements of the body automatically.)

Position the steering column

- Loosen knob (arrow) by one turn.
- Set steering wheel to desired height and tighten knob.

MISE EN SERVICE

UTILISATION

Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service

Contrôle du système de freinage

Le transpalette peut être freiné de deux manières différentes:

1. Par l'interrupteur d'homme mort

- Retirer le pied de la pédale de l'interrupteur (flèche).

REMARQUE
Le véhicule est toujours freiné lorsque la pédale est relâchée, même si l'inverseur de marche est actionné.

2. Par freinage à contre-courant

- Basculer l'inverseur de marche dans la direction opposée jusqu'à l'immobilité du véhicule, puis relâcher l'inverseur.

Réglage du siège

- Prendre place sur le siège.
- Tirer le levier de réglage (flèche) situé en-dessous du siège vers l'extérieur.
- Régler le siège à la hauteur voulue en faisant poids sur celui-ci, puis relâcher le levier.

Réglage de la colonne de direction

- Desserrer la poignée rotative (flèche) d'un tour complet.
- Régler le volant à la hauteur désirée et resserrer la poignée.

- Gerätestecker in Anschluß der Batterie einstecken.

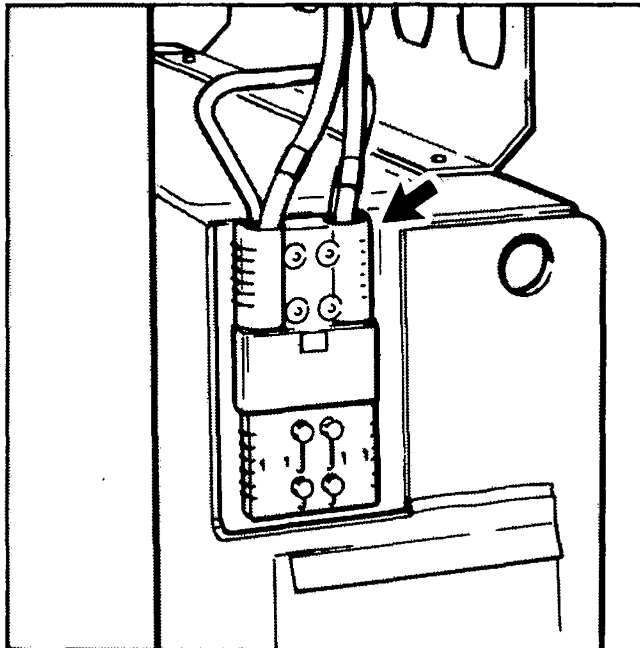
- Die Batterieentladeanzeige (1) leuchtet auf.
- Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
- Schaltschlüssel (3) in das Schaltschloß einstecken und nach rechts drehen.

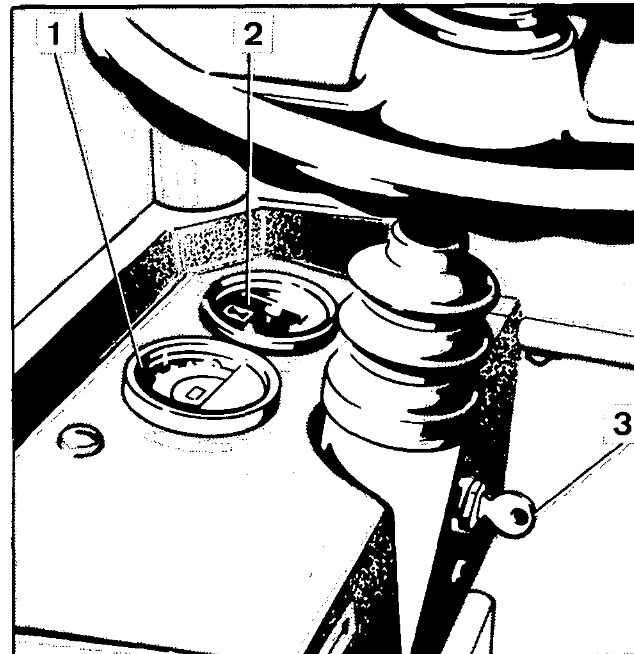
HINWEIS
Der Betriebsstundenzähler (2) registriert die Fahr- und Hubzeit.

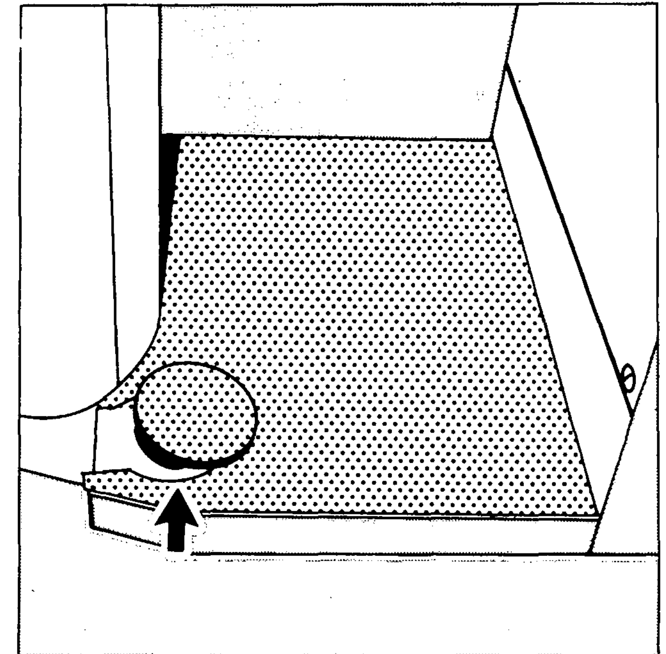
Vorwärtsfahrt

- Linke Hand um den Griff legen.
- Pedal des Totmannschalters (Pfeil) treten.

HINWEIS
Der Hubwagen setzt sich nur in Bewegung, wenn das Pedal gedrückt ist.







- Plug machine plug into battery connection.

- The battery discharge indicator (1) lights up.

- Be seated on the driver's seat.

- Insert key (3) into key switch and turn clockwise.

NOTE
The service hour meter (2) registers the travel and lifting time.

Forward travel

- Place the left hand on the grip.

- Step on the pedal of the automatic braking device (arrow).

NOTE
The truck moves only when the pedal is depressed.

- Brancher la prise mâle dans la prise de courant de la batterie.

- L'indicateur de décharge de la batterie (1) est en service.

- Prendre place sur le siège.

- Introduire la clé de contact (3) dans l'interrupteur d'allumage et tourner vers la droite.

REMARQUE
Le compteur horaire (2) enregistre le temps de déplacement du transpalette et le temps de levage.

Marche avant

- Empoigner la poignée avec la main gauche.

- Appuyer sur la pédale de l'interrupteur d'homme mort (flèche).

REMARQUE
Le transpalette ne se met en mouvement qu'avec la pédale enfoncée.

- Mit dem Daumen oberen Teil des Fahrschalters (1) nach vorne drücken.

  Der Hubwagen beschleunigt entsprechend zunehmendem Daumendruck.

Rückwärtsfahrt

- Mit dem Daumen unteren Teil des Fahrschalters (2) nach vorne drücken.

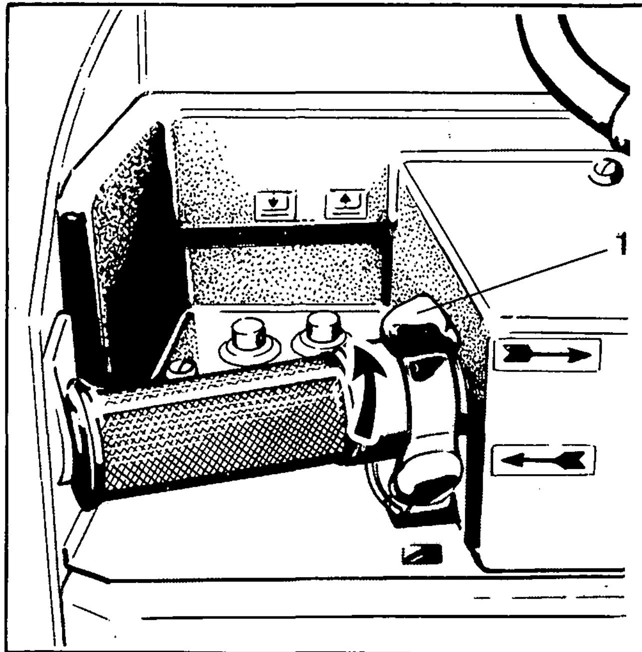
  Der Hubwagen beschleunigt rückwärts entsprechend zunehmendem Daumendruck.

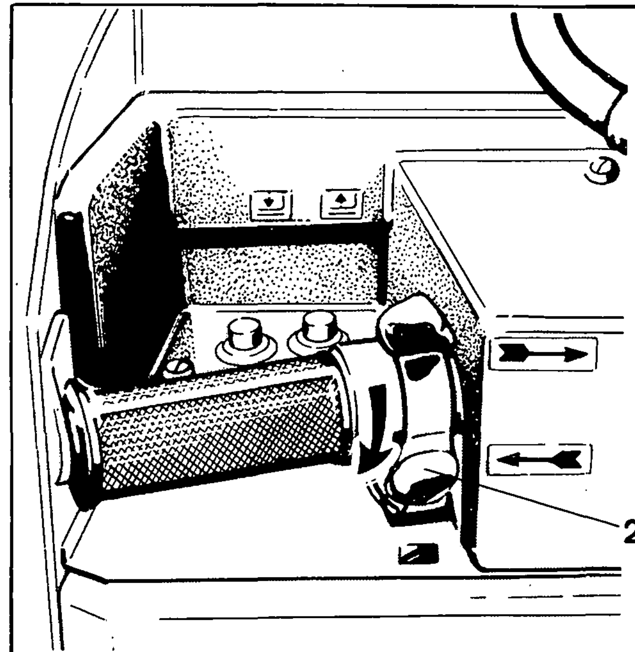
Fahrtrichtungswechsel

- Daumendruck von der betätigten Fahrtrichtung wegnehmen und die entgegengesetzte Richtung betätigen.

  Das Gerät wird sofort elektrisch abgebremst und beschleunigt in die neue Fahrtrichtung.

HINWEIS
Fahrschalter immer feinfühlig betätigen, da das Gerät sofort auf jede Betätigung reagiert und ein ruckartiges Anfahren, Bremsen bzw. Wechsel der Fahrtrichtung vermieden werden soll.





TRAVEL

- Press top part of travel control (1) forward, using thumb.

  The machine accelerates according to the increasing pressure of the thumb.

Reverse travel

- Press lower part of travel control (2) forward, using thumb.

  The machine accelerates as thumb pressure increases.

Changing the direction of travel

- Release the thumb pressure from actuated direction of travel and actuate the travel control in the opposite direction.

  The machine is braked at once electrically and then accelerates in the new direction of travel.

NOTE
Always operate the travel control with sensitivity, for the machine responds at once to every actuation. Avoid jerky starts, braking or reversals in the direction of travel.

CONDUITE

- Avec le pouce, presser la partie supérieure (1) de l'inverseur de marche vers l'avant.

  Le transpalette accélère proportionnellement à la pression exercée sur l'inverseur.

Marche arrière

- Avec le pouce, presser la partie inférieure (2) de l'inverseur de marche vers l'avant.

  Le transpalette accélère en marche arrière, proportionnellement à la pression exercée sur l'inverseur.

Changement de direction de marche

- Retirer le pouce de la partie de l'inverseur actuellement actionnée et presser sur la partie opposée.

  Le transpalette est immédiatement freiné électriquement, puis est accéléré dans la nouvelle direction.

REMARQUE
Toujours manipuler l'inverseur de marche de façon sensible afin d'éviter des démarrages, freinages et changements de direction brusques, car le transpalette réagit spontanément à toute action sur l'inverseur.

Das Gerät besitzt zwei Bremsmöglichkeiten:

1. Totmannschaltung

- Fuß vom Pedal des Totmannschalters (Pfeil) nehmen.

HINWEIS
Der Hubwagen wird immer abgebremst, sobald der Fuß vom Pedal genommen wird, auch wenn der Fahrschalter betätigt ist.

Um das Gerät wieder in Gang zu setzen

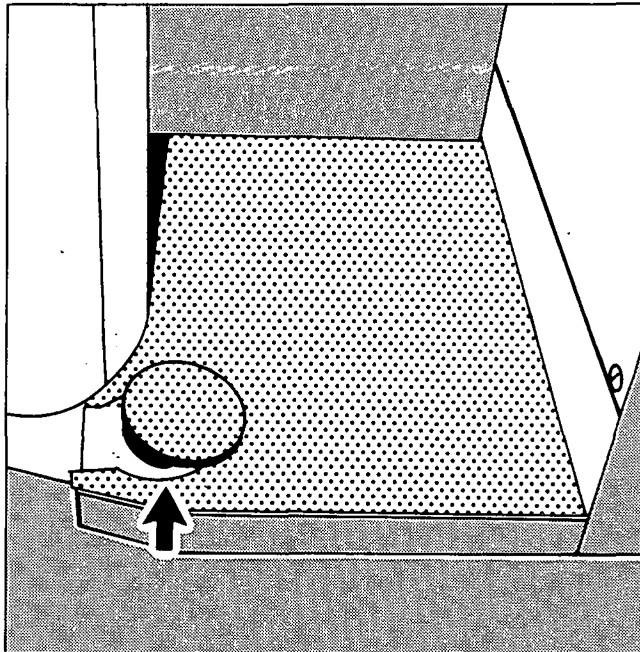
- Fahrschalter loslassen
- Pedal betätigen
- Fahrschalter in gewünschte Fahrtrichtung drücken.

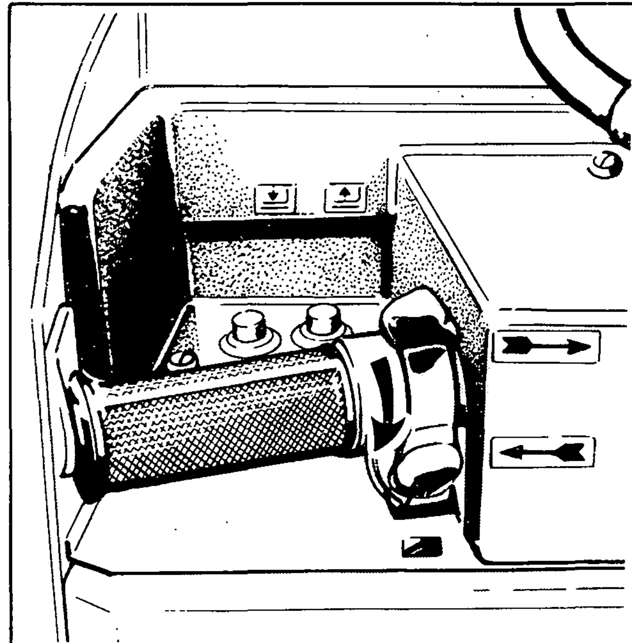
2. Gegenstrombremsung

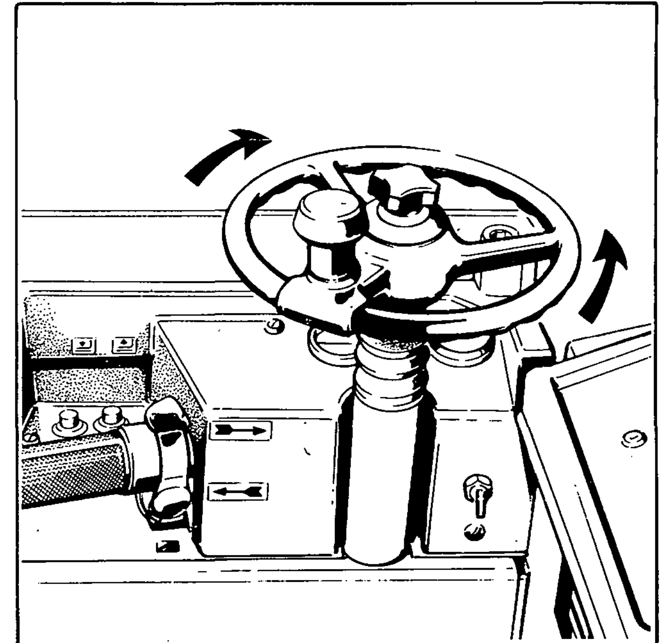
- Fahrschalter in die entgegengesetzte Fahrtrichtung drücken, bis der Hubwagen zum Stillstand kommt, dann Fahrschalter loslassen.

Lenken

Durch das kleine Lenkrad und die leichtgängige Lenkung kann der Fahrer den Hubwagen mit nur einer Hand steuern.







Braking

The truck is provided with two means of braking:

1. Automatic braking device

- Release pedal of automatic braking device (arrow).

NOTE
The truck is always braked as soon as the pedal is released, even if the travel control is actuated.

To restart the truck:

- Release travel control
- Depress pedal
- Actuate travel control in the desired direction of travel.

2. Counter-current braking

- Turn travel control in the opposite direction of travel until truck comes to a standstill, then release the travel control.

Steering

The small steering wheel and the easy-action steering allow the driver to steer the truck with only one hand.

Le transpalette peut être freiné de deux manières différentes:

1. Par l'interrupteur d'homme mort

- Retirer le pied de la pédale de l'interrupteur d'homme mort (flèche).

REMARQUE
Le véhicule est toujours freiné lorsque la pédale est relâchée, même si l'inverseur de marche est actionné.

Pour remettre le véhicule en mouvement:

- Lâcher l'inverseur de marche.
- Appuyer sur la pédale.
- Actionner l'inverseur de marche.

2. Freinage à contre-courant

- Basculer l'inverseur de marche dans la direction opposée jusqu'à l'immobilité du véhicule, puis relâcher l'inverseur.

Guidage

Le volant de petit diamètre ainsi que la direction aisée permet au conducteur un guidage du véhicule avec une main seulement.

Gabeln heben

- Rechte Drucktaste (2) drücken.

Gabeln senken

- Linke Drucktaste (1) drücken.

Hupe betätigen

- Hupenknopf (Pfeil) auf der Rückseite des Fahrschalters drücken.

Sicherungen

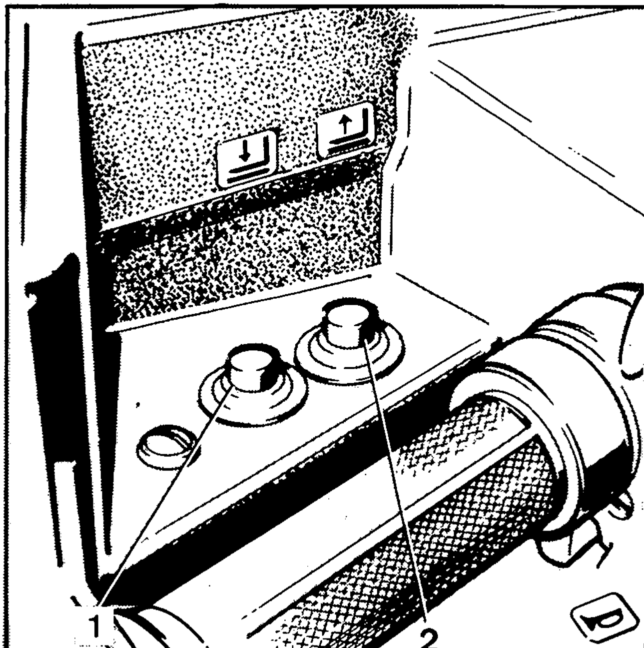
In der elektrischen Anlage sind folgende Sicherungen:

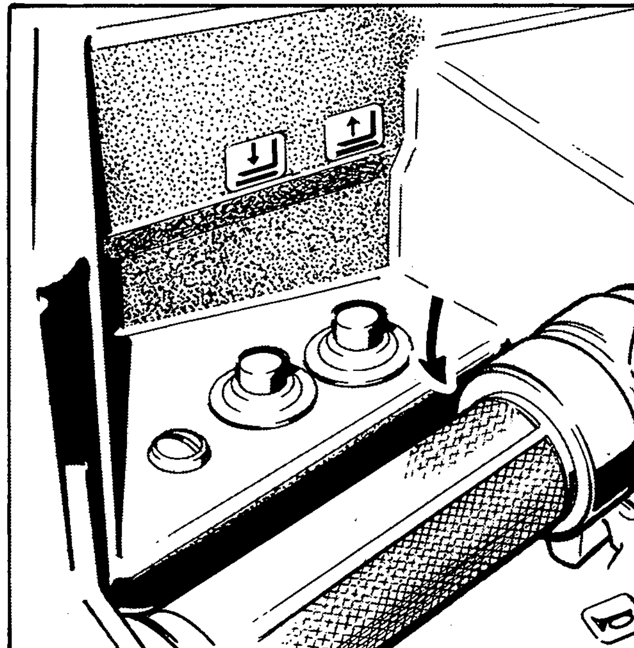
1 Pumpenmotor (100 A)

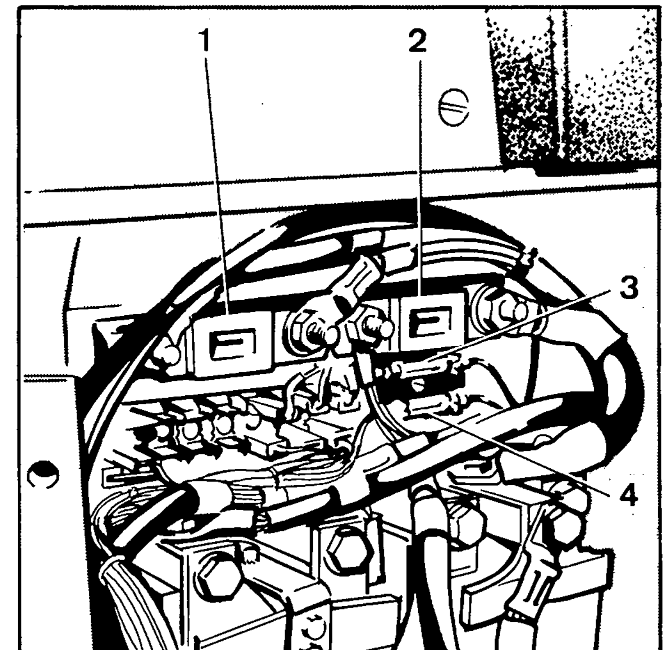
2 Fahrmotor (300 A)

3 Elektroniksteuerung (8 A)

4 Elektroniksteuerung (8 A)







OPERATION OF LIFTING DEVICE, HORN, FUSES

Elevating the forks

– Press the push-button (2) on the right.

Lowering the forks

– Press the push-button (1) on the left.

Actuating the horn

– Press the horn button (arrow) on the back of the travel control.

Fuses

The electrical system is provided with the following fuses:

1 Pump motor (100 A)

2 Drive motor (300 A)

3 Electronic control (8 A)

4 Electronic control (8 A)

UTILISATION DU SYSTEME D'ELEVATION, KLAXON, FUSIBLES

Levage des fourches

– Appuyer sur le bouton-poussoir droit (2).

Abaissement des fourches

– Appuyer sur le bouton-poussoir gauche (1).

Actionnement du klaxon

– Appuyer sur le bouton du klaxon (flèche) situé sous l'inverseur de marche.

Fusibles

Dans le système électrique se trouvent les fusibles suivants:

1 Moteur de pompe (100 A)

2 Moteur de traction (300 A)

3 Commande électronique (8 A)

4 Commande électronique (8 A)

Last aufnehmen

- Gabeln ganz absenken.
- Vorsichtig und so genau wie möglich an die aufzunehmende Last heranfahren.
- Langsam in die aufzunehmende Last hineinfahren bis sie am Batteriekasten anliegt.
- Gabeln anheben bis die Last frei auf den Gabeln aufliegt.

Transport mit Last

- An Gefälle- oder Steigungsstrecken Last immer bergseitig transportieren, niemals quer befahren oder wenden.
- Bei Sichtbehinderung mit Einweiser arbeiten.
- Ist die zu befördernde Last so hoch aufgepackt, daß keine freie Sicht in Fahrtrichtung gewährleistet ist, darf der Hubwagen nur rückwärts gefahren werden.

Niveauausgleich

Der Hubwagen ist mit einem mechanischen Niveauausgleich ausgerüstet, damit auch auf unebenem Boden ein sicherer Transport der Lasten gewährleistet ist.

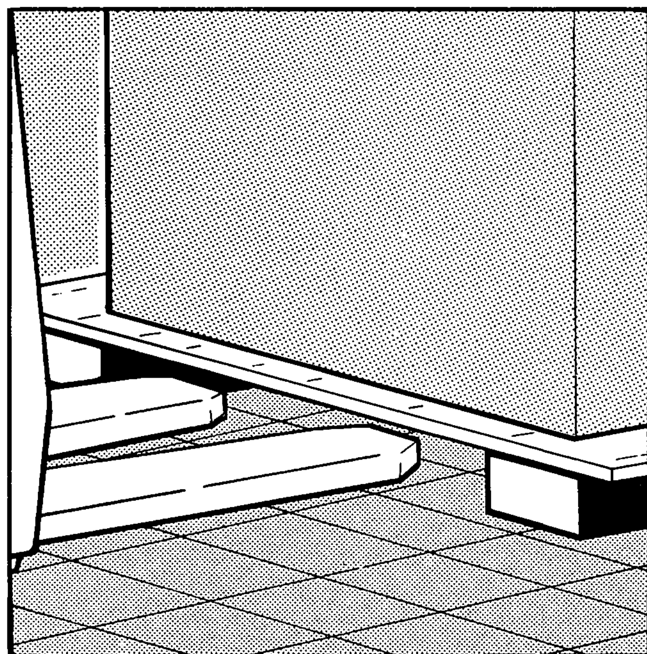
Der Niveauausgleich kann bei mittlerem Hub Unebenheiten bis zu 150 mm ausgleichen.

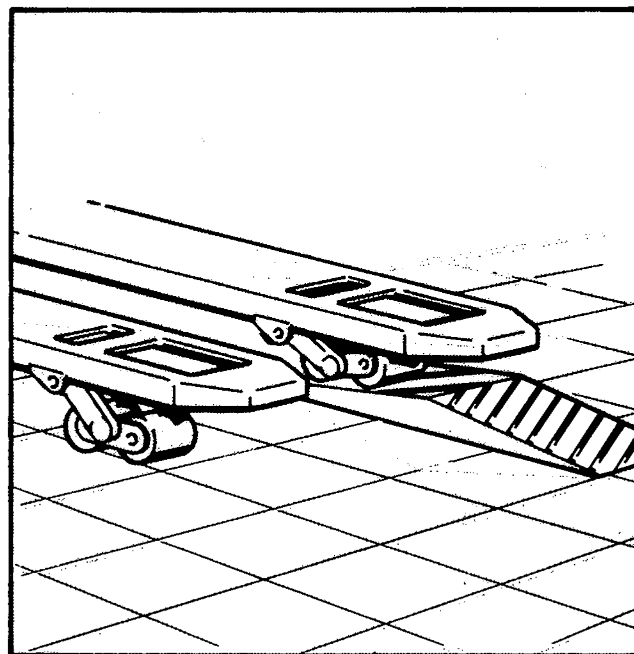
Last absetzen

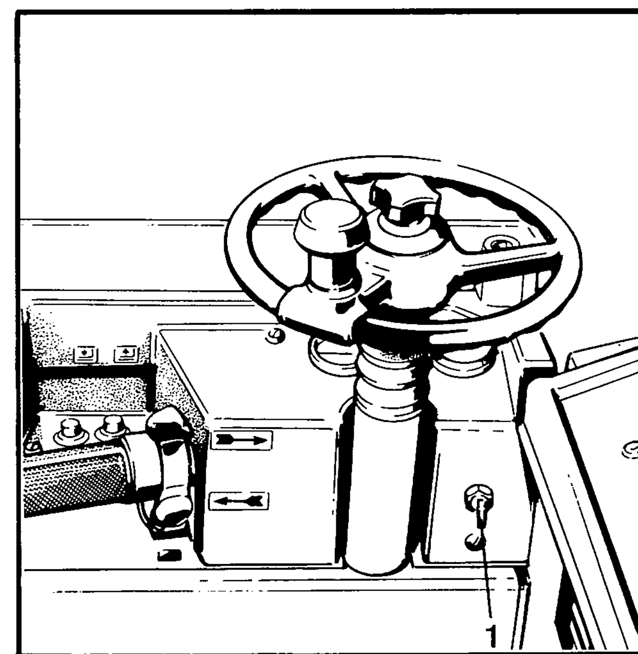
- Hubwagen vorsichtig an den Lagerplatz heranfahren.
- Last absetzen bis Gabeln frei sind.
- Hubwagen herausfahren.

Vor dem Verlassen des Hubwagens

- Last absetzen
- Schaltschlüssel (1) im Schaltschloß nach links drehen und abziehen.







LIFTING LOAD, TRAVEL WITH LOAD, DEPOSITING LOAD

Lifting load

- Lower the forks completely.
- Approach the load to be lifted carefully and as accurately as possible.
- Lift or lower the forks to the proper height.
- Carefully insert the forks under the load until the battery compartment touches the load.
- Elevate the forks until the load rests freely on forks.

Travel with load

- When driving slopes or gradients always transport the loads on the up-hill end of the truck, never drive or turn across the slope.
- If there is no clear view, work with a guide.
- If the load being carried is packed to such a height that there is no clear view in the direction of travel, the truck may only be driven with the load last.

Self-levelling system

The truck is equipped with a mechanical self-levelling system to ensure safe transporting of loads even on difficult ground.

The self-levelling system can average out surface unevenness of up to 150 mm (6 in) when the forks are lifted to medium height.

Depositing load

- Carefully approach the stack receiving the load.
- Slowly lower the load until the forks are free.
- Back the truck out.

ATTENTION
Before leaving the lift truck

- Deposit load.
- Turn key (1) to the left and remove the key switch.

PRISE D'UNE CHARGE, TRANSPORT AVEC CHARGE, DEPOSE DE LA CHARGE

Prise d'une charge

- Abaisser les fourches au maximum.
- Avancer aussi exactement que possible et avec précaution à la charge à transporter.
- Introduire lentement les fourches sous la charge jusqu'à ce que celle-ci bute contre le coffre à batterie.
- Soulever la charge jusqu'à ce qu'elle ne touche plus le sol.

Transport avec charge

- Lors d'un transport avec charge sur une voie en pente, toujours gravir ou descendre celle-ci avec la charge en amont et ne jamais circuler en travers ou exécuter de demi-tours.
- En cas de mauvaise visibilité, se faire guider par une seconde personne.
- Si la charge à transporter a une telle hauteur qu'elle cache la visibilité en marche avant, circuler en marche arrière.

Egalisateur de niveau

Le transpalette est pourvu d'un égalisateur de niveau permettant un transport sûr de la charge sur un sol cahoteux.

Avec les fourches en élévation intermédiaire le système égalise une différence de niveau jusqu'à 150 mm.

Dépose de la charge

- Amener le transpalette avec précaution jusqu'à l'emplacement de dépose de la charge.
- Abaisser les fourches jusqu'à ce qu'elles soient libres.
- Retirer les fourches de dessous de la charge.

ATTENTION
Avant de quitter le véhicule:

- déposer la charge
- tourner la clé de contact (1) vers la gauche, puis retirer celle-ci.

HINWEIS
Das Aufladen, Warten und Pflegen der Batterie hat grundsätzlich nur nach beigefügter Batterie-Wartungsanleitung des jeweiligen Batterie-Herstellers zu erfolgen. Sollte Batterie-Wartungsanleitung fehlen, bitte vom Händler nachfordern.
Ebenfalls die Bedienungsanleitung für das evtl. mitgelieferte Ladegerät beachten. Für den Fall, daß schon ein Ladegerät zur Verfügung steht, gilt nur die zum Ladegerät gehörende Anleitung.
ACHTUNG
Keine Metallteile auf Batteriepole legen – Kurzschlußgefahr!
Batterieflüssigkeit nicht vor dem Laden auffüllen.

Batterie an externes Ladegerät anschließen

- Gabeln absenken
- Batteriestecker am Gerät herausziehen.
- Batteriedeckel öffnen.
- Sämtliche Batteriestopfen abschrauben.
- Ladegerätstecker in Batterie stecken.
- Ladegerät einschalten.

Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen

- Batterie auf gerissenes Gehäuse, angehobene Platten und ausgelaufene Säure untersuchen.
- Verschlußstopfen herausschrauben und Säurestand-prüfen.
  Bei Batterien mit Kontrolleinsätzen muß die Flüssigkeit bis zum Boden des Kontrolleinsatzes, bei Batterien ohne Kontrolleinsatz 10 - 15 mm über den Bleiplatten stehen.
- Fehlende Flüssigkeit nur mit destilliertem Wasser ergänzen.
- Oxydationsrückstände an den Batteriepolen beseitigen und anschließend mit Säurefett einfetten.
- Polklemmen wieder fest anziehen.
- Säuredichte mit einem Säureheber prüfen. Der Dichtewert soll nach der Ladung zwischen 1,24 und 1,28 kg/l liegen.

HINWEIS
Die Entladung soll nicht unter 1,14 kg/l kommen.

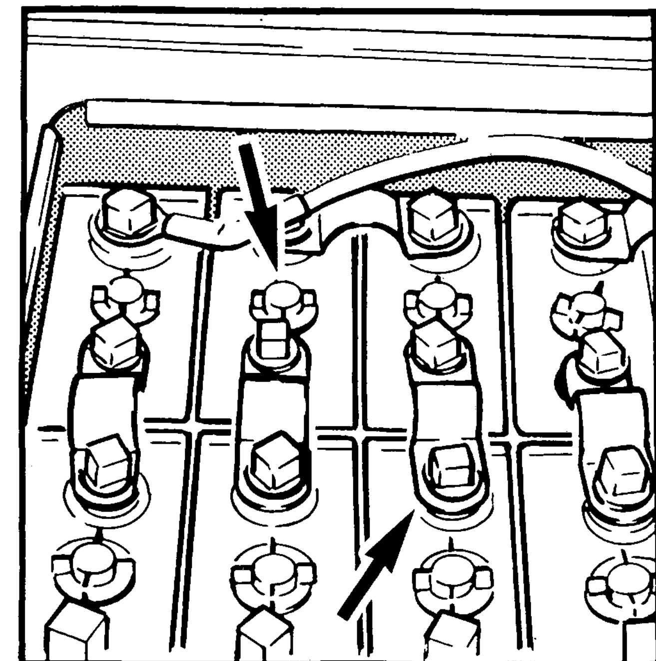
Ausbau mit Kran

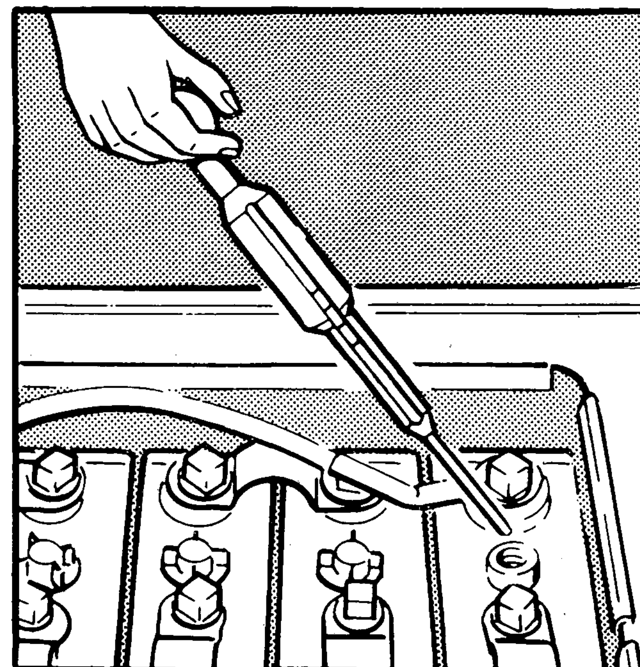
ACHTUNG
Nur Hebegeschirr und Kran mit ausreichender Tragkraft benutzen.

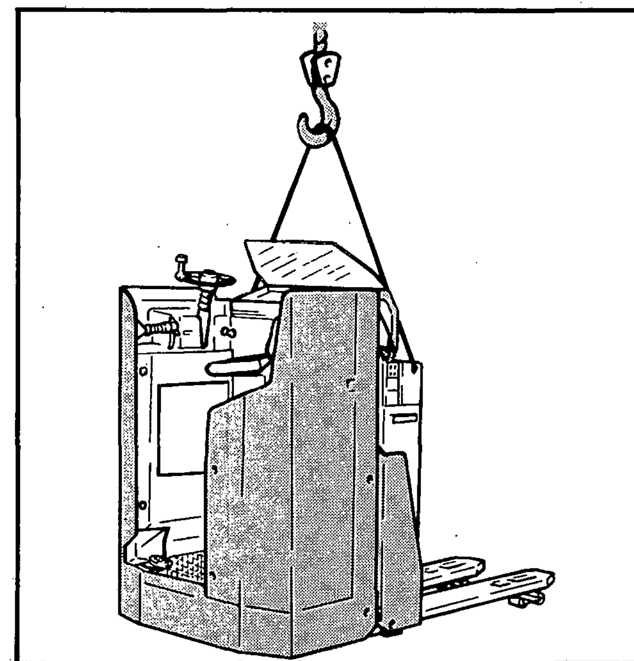
Gewicht der Batterie ca. 400 kg

- Gabeln vollständig absenken.
- Batteriestecker herausziehen.
- Hebegeschirr an den Batterieöffnungen einhängen und Batterie aus dem Fahrzeug heben.

VORSICHT
Ablagehöhe beachten.







NOTE
Always charge and service the battery to the manufacturer's instructions. If you are not in possession of these instructions, please contact your service dealer. Also observe the instructions stipulated in the manual delivered with the optional battery charger. If a battery charger is available, the instructions of this charger alone are valid.
CAUTION
Do not place any metal parts on the battery. Risk of short-circuit.
Refill battery with distilled water after the charging procedure only.

Connecting the battery to an extermal charger

- Lower the forks.
- Disconnect battery plug on truck.
- Open battery cover.
- Uncrew battery plugs.
- Plug charger plug into battery.
- Switch on battery charger.

Battery: Check condition, electrolyte level and density

- Check battery to see whether tray is cracked, plates are lifted or electrolyte has leaked.
- Unscrew caps and check electrolyte level.
  On batteries with check tubes liquid should be at the bottom of the tubes. On batteries without tubes, liquid should be 10 to 15 mm above the plates.
- If the electrolyte level is low, top up with distilled water only.
- Remove oxidation remains on the battery poles and grease with pole-grease.
- Retighten pole clamps firmly.
- Check electrolyte density with hydrometer. The concentration value after the charging should be between 1.24 and 1.28 kg/l.

NOTE
Do not allow electrolyte density to fall below 1.14 kg/l.

Removal with a crane

CAUTION
Only use lifting sling and crane with sufficient carrying capacity.

Weight of battery (approx.) 400 kg

- Lower forks completely.
- Pull out battery plug.
- Hook lifting sling into battery and lift battery out of the vehicle.

CAUTION
Observe height of document tray.

CHARGE DE LA BATTERIE, ECHANGE DE LA BATTERIE — UTILISATION

REMARQUE
La charge et l'entretien de la batterie sont toujours à effectuer suivant les instructions d'entretien fournies par le fabricant de la batterie. Dans le cas de perte ou autre, celles-ci sont à commander chez votre concessionnaire. Se conformer également au mode d'emploi du chargeur de batterie, si celui-ci fait partie de la livraison. Dans le cas où un chargeur est déjà à votre disposition, se conformer au mode d'emploi de ce dernier.
ATTENTION
Ne pas poser de pièces métalliques sur les bornes de batterie. Risques de court-circuits!
Ne remplir l'électrolyte qu'après la charge de la batterie.

Branchement à un chargeur externe

- Abaisser les fourches.
- Retirer la prise mâle à la prise de courant de la batterie.
- Ouvrir le couvercle du coffre à batterie.
- Dévisser tous les bouchons de la batterie.
- Brancher la prise mâle du chargeur dans la prise de courant de la batterie.
- Mettre le chargeur en service.

Contrôle de l'état, du niveau et du taux d'électrolyte de la batterie

- Inspecter la batterie si elle présente des fissures, des plaques décollées ou des fuites d'électrolyte.
- Dévisser les bouchons et contrôler le niveau d'électrolyte.

  Dans les batteries à éléments de contrôle, le niveau doit atteindre le bord des éléments; dans les batteries sans éléments, le niveau doit se situer 10 à 15 mm au-dessus des plaques.
- Ne refaire le niveau qu'avec de l'eau distillée.
- Enlever les traces d'oxydation aux bornes, puis les enduire de vaseline.
- Resserrer les branchements de bornes.
- Contrôler le taux d'électrolyte à l'aide d'un pèse-acide. Le taux doit être de 1,24 à 1,28 kg/l, la batterie chargée.

REMARQUE
Ne pas laisser tomber la décharge en-dessous de 1,14 kg/l.

Dépose avec grue

ATTENTION
N'utiliser que des manilles et une grue de capacité suffisante.

Poids de la batterie env. 400 kg

- Abaisser les fourches au maximum.
- Retirer la prise de batterie.
- Accrocher le dispositif de levage dans les œillets prévus à cet effet, puis retirer la batterie du transpalette.

ATTENTION
Veiller à ne pas détériorer le porte-documents lors de la dépose.

Ausbau mit Stützen

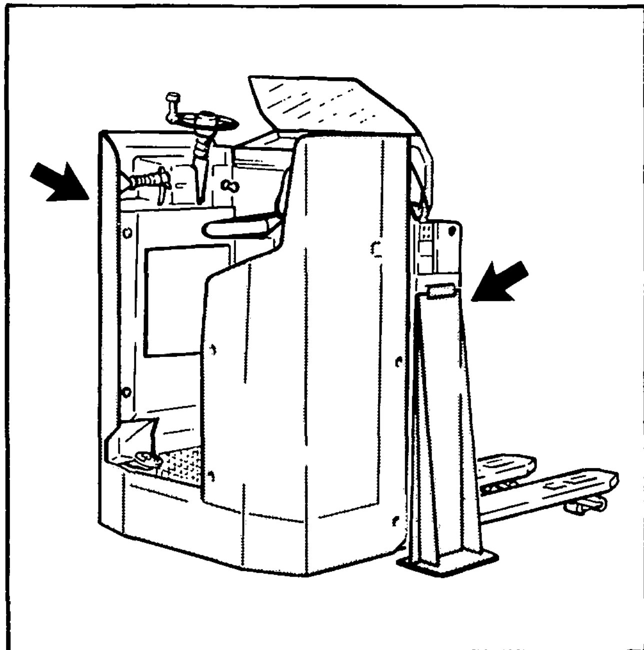
HINWEIS
Diese Stützen sind bei Ihrem LINDE-Vertragshändler erhältlich.

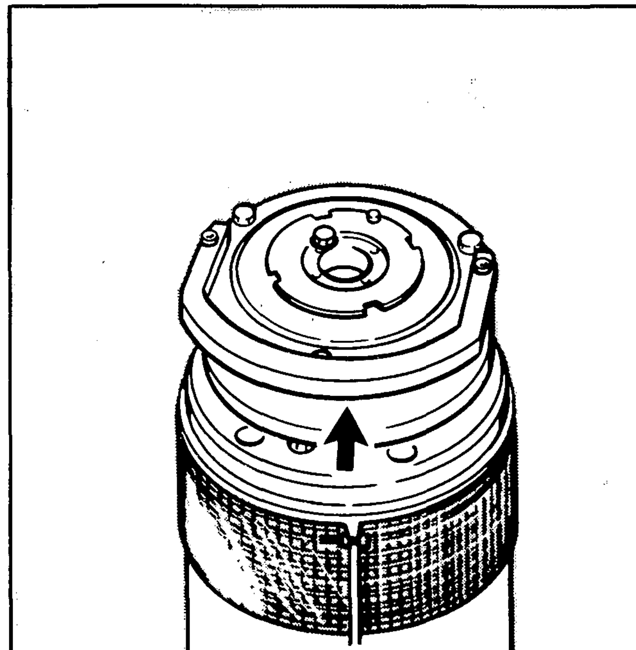
- Gabeln vollständig heben.
- Stützen in die Batteriegriffe einschieben und Gabeln absenken.
- Batteriestecker herausziehen.
- Bügel der Elektromagnetbremse (Pfeil) hochziehen, um elektrische Bremse zu entriegeln, und Hubwagen unter der Batterie herausziehen.

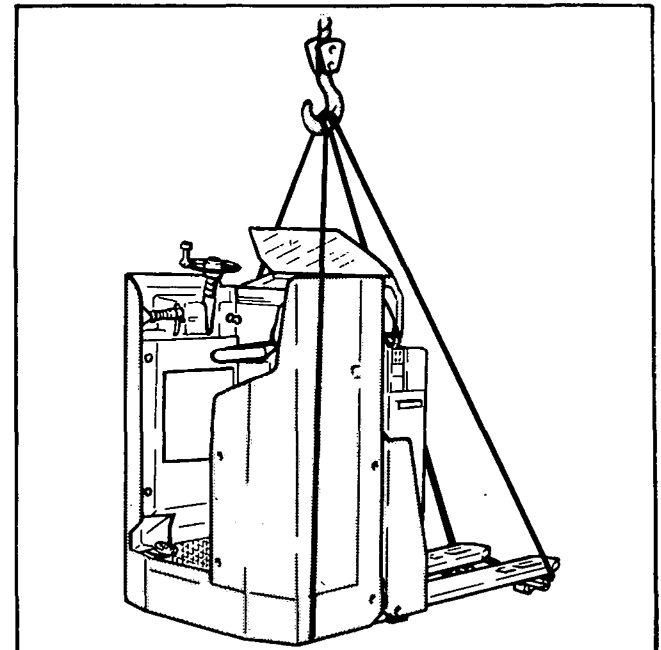
Kranverladung

ACHTUNG
Nur Hebegeschirr und Verladekran mit ausreichender Tragkraft verwenden. Teile, die in Berührung mit dem Hebegeschirr kommen, sind vorher zu schützen.

Verladegewicht (mit Batterie) 930 kg







Removal of battery using support arms

NOTE
The battery supports are available from your authorized LINDE dealer.

- Raise forks completely.
- Install supports under the battery grips and lower the forks.
- Pull out battery plug.
- Pull up hoop of elctromagnetic brake in order to unlock electric brake, and pull truck out from under battery.

Loading truck with crane

CAUTION
Only use lifting gear and loading crane with a sufficient load capacity. Protect parts which are in contact with lifting gear.

Loading weight (with battery) 930 kg

ECHANGE DE LA BATTERIE, CHARGEMENT PAR GRUE

UTILISATION

Dépose avec béquilles

REMARQUE
Ces béquilles sont disponibles chez votre concessionnaire LINDE.

- Lever les fourches au maximum.
- Introduire les béquilles sous les poignée de la batterie et abaisser les fourches.
- Retirer la prise mâle de la batterie.
- Soulever l'arceau du frein électromagnétique (flèche) afin de déverrouiller le frein et retirer le transpalette de dessous de la batterie.

Chargement par grue

ATTENTION
N'utiliser que des manilles et une grue d'une capacité suffisante et protéger toutes les parties entrant en contact avec le dispositif de levage.

Poids de chargement (avec batterie) 930 kg

WARTUNG UND PFLEGE

Allgemeine Hinweise

Ihr Flurförderzeug bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Wartungs- und Kontrollarbeiten gemäß den Angaben im Kundendienst-Scheckheft und den Hinweisen oder Anweisungen der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden. Die Durchführung dieser Arbeiten können Sie im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem Vertragshändler abstimmen.

Für den Fall, daß Sie die Arbeiten selbst durchführen wollen, empfehlen wir, zumindest die ersten 3 Kundendienst-Überprüfungen vom Händler-Monteur im Beisein Ihres Werkstattbeauftragten durchführen zu lassen, damit Ihr eigenes Werkstattpersonal eingewiesen werden kann.

Bei allen Wartungsarbeiten ist das Flurförderzeug auf einer ebenen Fläche abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern. Schaltschlüssel abziehen und Batteriestecker herausziehen.

HINWEIS
Bei Einsatz des Hubwagens unter extremen Bedingungen (z. B. extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung etc.) sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Zeitfristen zu halbieren.
Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydrauliksystem, ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen.
Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden!

Prüfungen und Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden

- Getriebeölstand prüfen
- Hydraulikölstand prüfen
- Hydraulikölfilter reinigen
- Pumpe, Motor, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen
- Antriebs- und Stützrollenschrauben nachziehen
- Batterieflüssigkeitsstand prüfen
- Kabel auf festen Sitz prüfen
- Kettenspannung prüfen
- Schmierstellen abschmieren

MAINTENANCE AND SERVICING

General Instructions

To ensure that a lift truck is in satisfactory working condition at all times, it is essential that the few routine maintenance and inspection procedures laid down for it be carried out at regular intervals in accordance with the Service Voucher Booklet or the Operating Instructions. For theses routine service operations a Maintenance Contract can be agreed upon with your authorized dealer.

If maintenance is to be performed by your own service personnel, at least the first three service checks should be entrusted to your dealer's mechanic with your own service shop representative in attendance so that your shop personnel can be instructed accordingly.

For all service work the truck must be placed on a level surface and secured against rolling. Pull out switch key and battery plug.

NOTE
When operating the truck under extreme conditions (i.e. extreme heat or cold, intensive dust-concentration, etc.) the intervals given in the maintenance schedule are to be halved.

Prior to lubrication, replacements of filter or repair in the hydraulic system the surrounding area of the respective assembly must be cleaned carefully.

Use only clean containers when refuelling.

Checks and maintenance work after the first 50 operating hrs

- Check oil level of transmission
- Check hydraulic oil level
- Clean hydraulic oil filter
- Check tightness of pump, motor, valves and lines
- Tighten nuts of drive wheel and stabilisers
- Check electrolyte level in battery
- Check cable connections for tightness
- Check chain tension
- Lubricate grease points

ENTRETIEN

Remarques générales

Votre véhicule de manutention restera en bon état de fonctionnement, que si les opérations de maintenance et de contrôle sont effectuées régulièrement, conformément au carnet Service Après Vente et au mode d'emploi. Ces travaux peuvent être réalisés par votre concessionnaire, dans la cadre d'un contrat d'entretien.

Dans le cas où vous désirez exécuter vous-même ces travaux, nous vous conseillons de faire effectuer les 3 premières interventions par votre concessionnaire en présence du personnel chargé de l'entretien, afin que ce dernier soit instruit en conséquence.

Lors des travaux d'entretien, garer le véhicule sur un sol plan, caler les roues, retirer la clé de contact et débrancher la batterie.

REMARQUE
Dans le cas de service difficiles: températures ambiantes extrêmes, chaudes ou froides, milieu poussiéreux, la périodicité de l'entretien est à réduire de moitié.

Avant de procéder au graissage, à l'échange de filtres ou à des interventions sur le système hydraulique, nettoyer auparavant les alentours des parties concernées.

Pour les opérations de lubrification et de graissage, utiliser des récipients propres.

Contrôles et travaux d'entretien après les 50 premières heures de service

- Contrôle du niveau d'huile du réducteur
- Contrôle du niveau d'huile hydraulique
- Nettoyage du filtre à huile hydraulique
- Contrôle de l'étanchéité de la pompe, du moteur, des soupapes et conduites
- Resserrage des écrous de la roue motrice et des roues porteuses
- Contrôle du niveau de l'électrolyte
- Contrôle de la fixation des câbles
- Contrôle de la tension de la chaîne
- Lubrification des points de graissage

WARTUNGSÜBERSICHT

Wartungsarbeit	nach Bedarf	1/4jährlich oder alle 250 Stunden	1/2jährlich oder alle 500 Stunden		alle 2 Jahre oder alle 2000 Stunden
Gerät reinigen	O				
Radbefestigung prüfen (spätestens alle 100 Stunden)	O				
Räder auf Beschädigung prüfen (spätestens alle 100 Stunden)	O				
Sicherungen prüfen, ggf. auswechseln	O				
Bremsanlage prüfen		O			
Gleit- und Lagerstellen abschmieren		O*			
Lenkkette prüfen, ggf. nachspannen		O			
Getriebeölstand prüfen		O			
Hydraulikölstand prüfen		O			
Hydraulikleitungen, Ventile und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen		O			
Elektrische Anlage: Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen		O			
Hydraulikfilter wechseln			O		
Kohlebürsten an Elektromotoren prüfen, ggf. austauschen			O		
Befestigungen Rahmenteile - Aufbau prüfen			O		
Impulssteuerung mit Preßluft reinigen			O		
Antriebs- und Pumpenmotor reinigen			O		
Getriebeöl wechseln					
Hydrauliköl wechseln					O

* bei stärkerem Schmutzanfall früher

MAINTENANCE SCHEDULE

Service	as required	every 3 months or 250 hrs	every 6 months or 500 hrs	every year or 1000 hrs	every 2 years or 2000 hrs
Clean the machine	●				
Check wheel mounting (at least every 100 hours)	●				
Check wheels for damage (at least every 100 hours)	●				
Check fuses, replace if necessary	●				
Check the brake system		●			
Lubricate slide rails and bearings		●*			
Check steering chain, retighten if necessary		●			
Check transmission oil level		●			
Check hydraulic oil level		●			
Check hydraulic lines, valves and connections for leaks		●			
Electrical system: Check tightness and condition of cables and cable connections		●			
Change hydraulic filter			●		
Check carbon brushes of electric motors, replace if necessary			●		
Check fastening bolts of frame and body			●		
Clean electronic control with compressed air			●		
Clean drive and pump motor			●		
Change transmission oil				●	
Change hydraulic oil					●

*Earlier if contaminated with dust or other airborne debris

PLAN D'ENTRETIEN

Travaux d'entretien	selon besoin	tous les 3 mois ou toutes les 250 h	tous les 6 mois ou toutes les 500 h	tous les ans ou toutes les 1000 h	tous les 2 ans ou toutes les 2000 h
Nettoyage du véhicule	●				
Contrôle de la fixation des roues (au plus tard toutes les 100 h)	●				
Contrôle de l'état des roues (au plus tard toutes les 100 h)	●				
Contrôle, ev. échange des fusibles	●				
Contrôle du système de freinage		●			
Graissage des guides et rotules		●*			
Contrôle, ev. retension de la chaîne de direction		●			
Contrôle du niveau d'huile du réducteur		●			
Contrôle du niveau d'huile hydraulique		●			
Contrôle de l'étanchéité des conduites, soupapes et branchements hydrauliques		●			
Contrôle de l'état et de la fixation des câbles et des branchements du système électrique		●			
Echange du filtre à huile hydraulique			●		
Contrôle, ev. échange des balais de charbon des moteurs électriques			●		
Contrôle des fixations du châssis			●		
Nettoyage de la commande par impulsions			●		
Nettoyage des moteurs de pompe et de traction			●		
Vidange de l'huile du réducteur				●	
Vidange de l'huile hydraulique					●

*plus fréquemment lors d'un fort empoussiérage

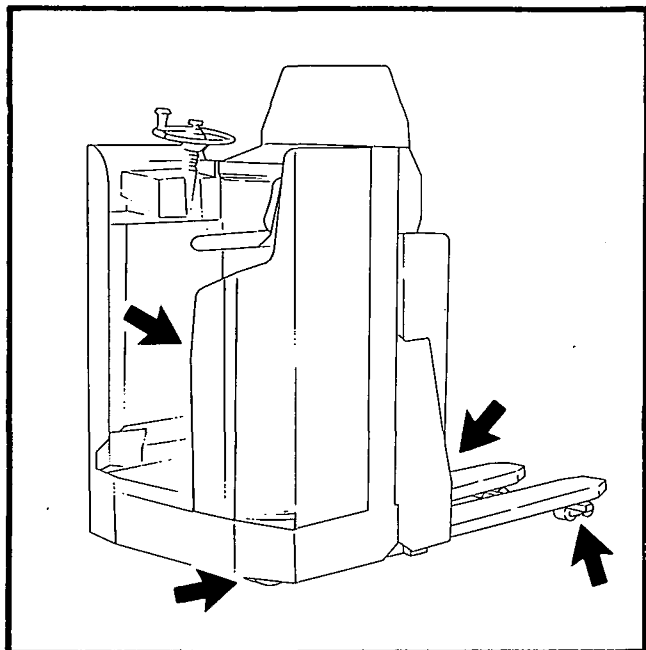
Gerät reinigen

Batteriestecker ziehen.
Heißdampf oder starkentfettende Reinigungsmittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden! Die Fettfüllung auf Lebensdauer geschmierter Lager wird gelöst und läuft aus. Da ein Nachschmieren nicht möglich ist, führt das zur Zerstörung der Lager.

ACHTUNG
Beim Reinigen mit Reinigungsgerät, elektrische Anlage und Dämmaterial nicht direktem Strahl aussetzen sondern vorher abdecken.
Nach dem Renigen Gerät trocknen. Sollte Feuchtigkeit in die Motoren angedrungen sein, muß zur Vermeidung von Korrosionsschäden das Gerät in Betrieb genommen werden (Austrocken durch Eigenwärme) oder die Motoren müssen durch Erwärmen, Ausblasen getrocknet werden. Bei Reinigung mit Preßluft hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.

HINWEIS
Je intensiver die Reinigung, um so häufiger muß geschmiert werden.

Reinigen Sie besonders die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmiernippel vor den Schmierarbeiten.



Radbefestigung prüfen (spätestens alle 100 Stunden)

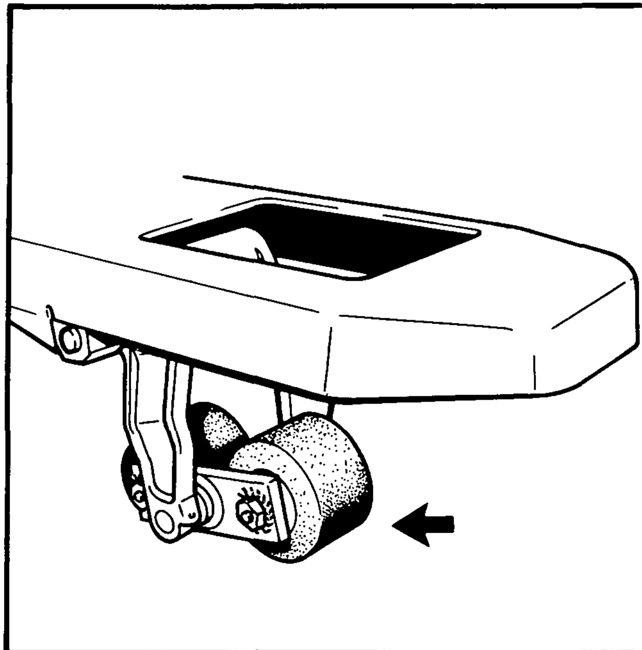
Stützrollen vorne

- Gabeln aufbocken, so daß die vorderen Stützrollen vom Boden abgehoben sind.

- Befestigungsschrauben mit einem Drehmoment von 40 Nm nachziehen.

HINWEIS
Bei Stützrollenersatz Befestigungsschrauben (Pfeil) der Stützrollen abschrauben.

- Beschädigte oder abgenutzte Stützrollen durch neue ersetzen.



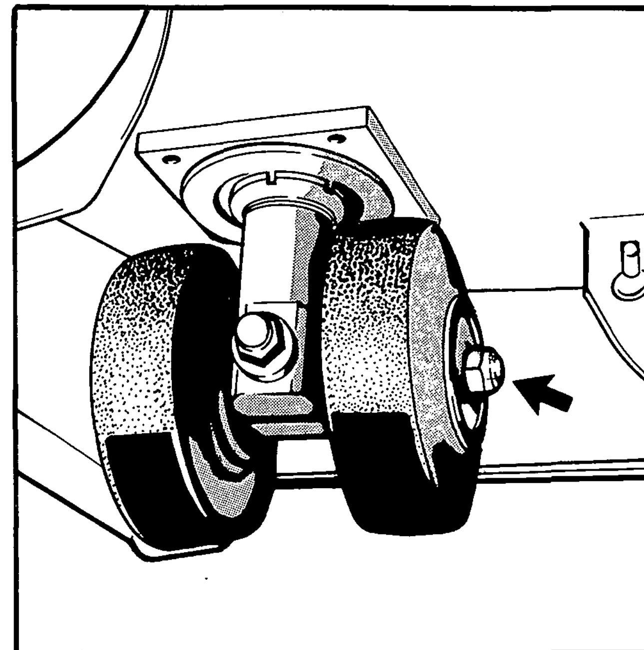
Stützrollen hinten

- Hinteren Teil des Hubwagens aufbocken bis Stützrolle und Antriebsrad vom Boden abgehoben sind.

- Befestigungsmutter der Stützrolle (Pfeil) abschrauben und Rolle abnehmen.

- Neue Stützrolle auf die Welle schieben und Mutter mit einem Drehmoment von 80 Nm anziehen.

HINWEIS
Die selbstsichernde Mutter ist immer zu erneuern.



MAINTENANCE AS REQUIRED

Clean the truck

Pull out battery plug.

Hot steam or intensive degreasing solutions should be used with utmost care! The grease foreseen for life-long use in the bearings will be removed and will trickle out. Since greasing is not possible this would result in damage to bearings.

ATTENTION
When cleaning with cleaning device, do not expose the electrical system, electric motors and insulating material to direct jet of fluids, if this is not possible cover the electrics first.

When cleaning with compressed air, remove sticking dirt with cold cleaner first.

Dry the truck after cleaning it. Should moisture have penetrated the motors, the truck must be taken into operation in order to avoid damage by corrosion (drying by means of its own heat), or the motors must be dried by warming and blowing then out.

NOTE
The more intensive the cleaning, the more often must be lubricated.

In particular, clean the oil filler holes as well as their surroundings and the grease nipples before lubrication.

Check wheel mounting

At least every 100 hours.

Rollers

- Jack up forks so that the rollers are off the ground.
- Tighten mounting nuts (arrow) to 40 Nm torque.

NOTE
- When replacing the rollers, unscrew the fastening bolt (arrow) of rollers.
- Replace damaged or worn rollers with new ones.

Stabilizers

- Jack up rear part of truck until stabilizers and drive wheel are off the ground.
- Unscrew retaining nut of stabilizer (arrow) and remove roller.
- Place new roller on shaft and tighten nut to 80 Nm torque.

NOTE
The self-locking nut must always be replaced.

ENTRETIEN SELON BESOIN

Nettoyage du véhicule

Débrancher la batterie avant de procéder au nettoyage.

N'utiliser le jet de vapeur ou des produits de nettoyage fortement dégraissant qu'avec grande précaution, car ceux-ci diluent la graisse des roulements lubrifiés à vie. Etant donné qu'un graissage ultérieur est impossible, ces méthodes de nettoyage conduisent à la détérioration des roulements.
ATTENTION
Lors d'une utilisation d'un appareil de nettoyage, ne pas exposer le système électrique, les moteurs électriques et les panneaux isolants au jets directs, mais protéger ceux-ci avant de procéder au nettoyage.
Sécher le véhicule après le nettoyage. Dans le cas où de l'humidité se serait formée dans les moteurs, mettre le véhicule en service (assèchement par la chaleur du véhicule) ou sécher les moteurs par échauffement ou à l'aide d'air comprimé afin d'éviter la formation de rouille.
Lors d'une utilisation de l'air comprimé, enlever auparavant les saletés tenaces à l'aide d'un détergent à froid.

REMARQUE
Un véhicule nettoyé fréquemment, exige également un graissage plus fréquent.
Avant d'entreprendre les travaux de lubrification, nettoyer particulièrement les orifices de remplissage d'huile et leur alentour ainsi que les graisseurs.

Contrôle de la fixation des roues

au plus tard les 100 heures

Roues porteuses avant

- Mettre les fourches sur cales, de sorte que les roues porteuses avant ne touchent plus le sol.
- Resserrer les vis de fixation avec un couple de 40 Nm.

REMARQUE
Lors de l'échange des roues porteuses, dévisser les vis de fixation (flèche).
- Echanger les roues usées ou endommagées.

Roues porteuses arrière

- Mettre la partie arrière du transpalette sur cales, de sorte que la roue porteuse et la roue motrice ne touchent plus le sol.
- Dévisser l'écrou de fixation de la roue porteuse (flèche) et retirer la roue.
- Monter une roue neuve sur l'axe et serrer l'écrou avec un couple de 80 Nm.

REMARQUE
L'écrou auto-serrant est toujours à renouveler.

Antriebsrad

- Fünf Radbolzen des Antriebsrads abschrauben (Pfeil).
- Beschädigtes Antriebsrad abnehmen und durch neues ersetzen.
- Radbolzen über Kreuz mit einem Drehmoment von 150 Nm anziehen.

Sicherungen prüfen, ggf. auswechseln

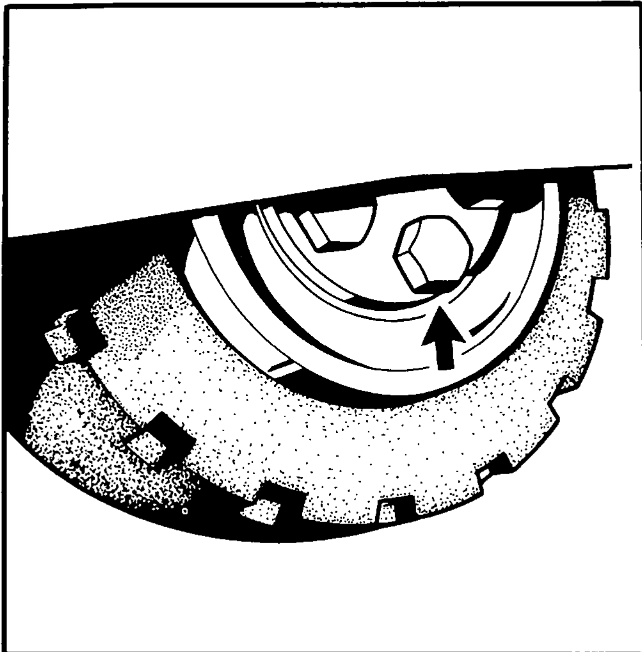
- Verkleidung Elektrik öffnen.
- Zustand und festen Sitz der Sicherungen prüfen. Defekte Sicherungen auswechseln.

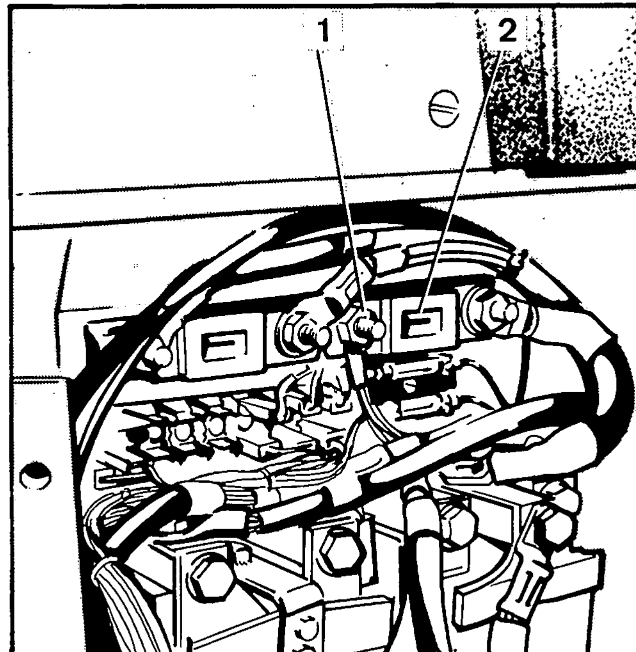
Sicherungen für Fahrmotor und Pumpenmotor auswechseln

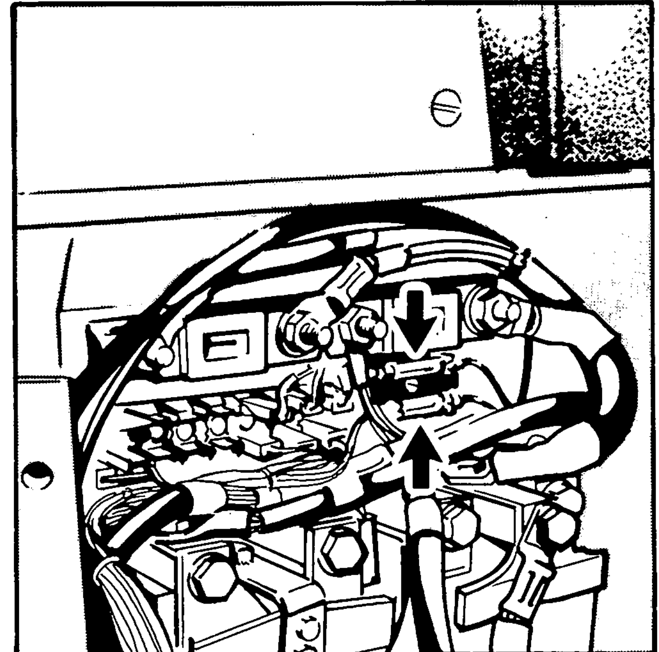
- Befestigungsschrauben (1) abschrauben und defekte Sicherung (2) durch eine neue ersetzen.
- Befestigungsschrauben wieder festziehen.

Sicherungen für Elektroniksteuerung auswechseln

- Defekte Sicherung (Pfeil) aus der Halterung nehmen und neue Sicherung einsetzen. Auf richtigen Sitz der Sicherung achten.







Drive wheel

- Unscrew five wheel bolts of drive wheel (arrow).
- Remove damaged drive wheel and replace with a new one.
- Tighten wheel bolts crosswise to 150 Nm torque.

Check fuses, replace if necessary

- Open cover of electric system.
- Check condition and firm seat of fuses. Replace defective fuses.

Replace fuses for drive motor and pump motor

- Unscrew fastening nuts (1) and replace defective fuse (2) with a new one.
- Retighten nuts.

Replace fuses for electronic control

- Remove defective fuse (arrow) from holder and insert a new one. Make sure that the fuse is placed properly in holder.

ENTRETIEN SELON BESOIN

Roue motrice

- Dévisser les cinq boulons de fixation (flèche) de la roue.
- Déposer la roue détériorée et en monter une nouvelle.
- Serrer les boulons en croix avec un couple de 150 Nm.

Contrôle, ev. échange des fusibles

- Ouvrir le capot d'accès au système électrique.
- Contrôler l'état et la fixation des fusibles. Echanger les fusibles défectueux.

Echange des fusibles des moteurs de traction et de pompe

- Dévisser les vis de fixation (1) et remplacer le fusible défectueux (2) par un fusible neuf.
- Revisser les vis de fixation.

Echange des fusibles de la commande électronique

- Retirer le fusible défectueux (flèche) de son support et le remplacer par un fusible neuf. Veiller au bon positionnement du fusible.

Bremsanlage prüfen

Bremsfunktion prüfen

- Fuß vom Pedal des Totmannschalters (Pfeil) nehmen.

HINWEIS
Der Hubwagen wird immer abgebremst, sobald der Fuß vom Pedal genommen wird, auch wenn der Fahrschalter betätigt ist.

Um die Maschine wieder in Gang zu setzen

- Schalter loslassen
- Pedal betätigen
- Fahrschalter in gewünschte Fahrtrichtung drücken.

Sollten sich Mängel oder Verschleiß an der Bremsanlage bemerkbar machen, werden Sie sich bitte an Ihren Vertragshändler.

Elektromagnetbremse prüfen

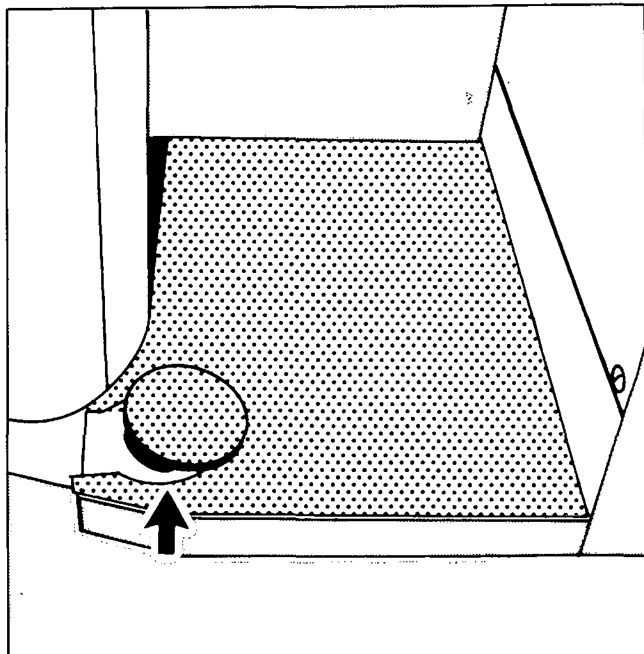
Prüfung der Bremskraft, -weg, -zeit und ggf. der Bremseinstellung darf nur vom geschulten Fachpersonal Ihres Vertragshändler vorgenommen werden.

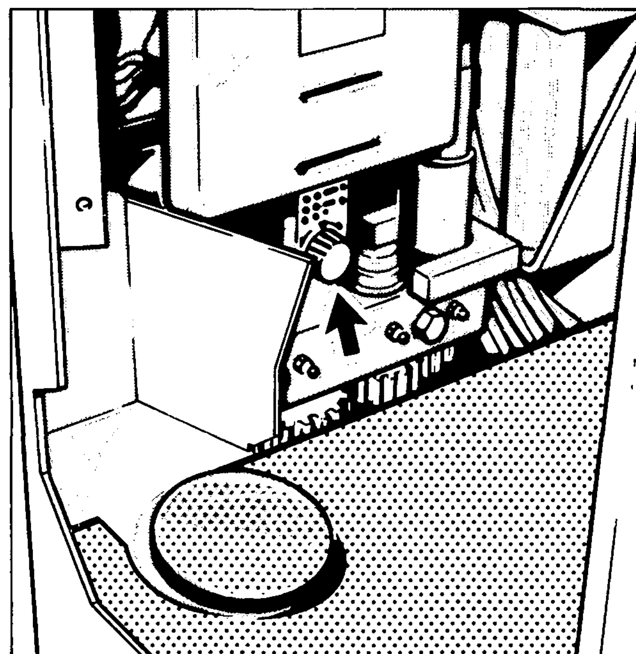
Gleit- und Lagerstellen abschmieren

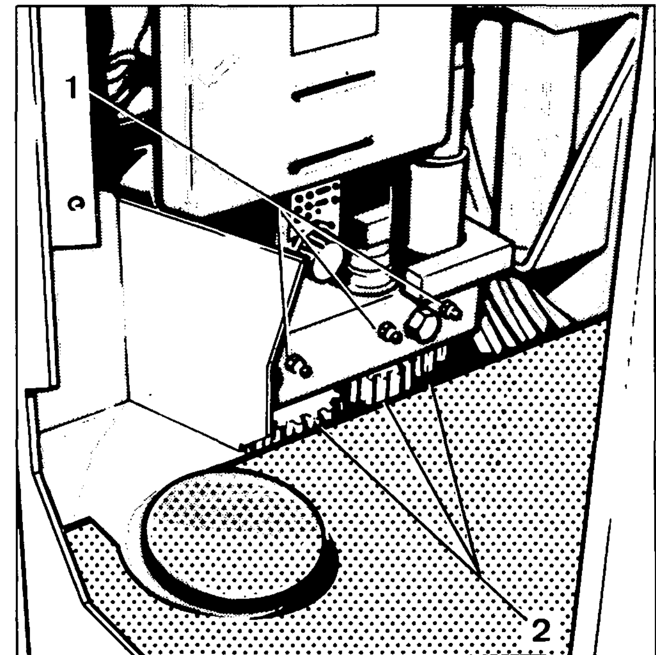
- Verkleidung Elektrik und Antrieb Abdeckung öffnen.

Lenkeinheit abschmieren

- Mit Hilfe einer Fettpresse Lenkverzahnung durch die 3 Schmiernippel (1) mit ca. 4 - 5 Stößen nach Betriebsstoffempfehlungen abschmieren.
- Zahnräder (2) mit Fett nach Betriebsstoffempfehlungen einfetten.







Check the brake system

The truck is provided with two means of braking:

Check function of brake

- Release pedal of automatic brake control (arrow).

NOTE
The truck is always braked as soon as the pedal is released, even if the travel control is actuated.

To restart the truck:

- Release travel control.
- Depress pedal.
- Press travel control in the desired direction of travel.

If defects or wear of the brakes should become noticeable, please consult your service dealer.

Check electromagnetic brake

Only the trained personnel of your service dealer may check the braking force, stopping distance and time and, if necessary, the brake adjustment.

Lubricate slide rails and bearings

- Open cover of electric system and drive.

Lubricate steering system

- Grease 3 fittings (1) of steering gears with approx. 4 - 5 shots of lubricant from a grease pump (see lubricant recommendations).
- Grease gears (2) lightly with recommended lubricant.

ENTRETIEN TOUS LES 3 MOIS OU TOUTES LES 250 HEURES

Contrôle du système de freinage

Vérification du fonctionnement

- Retirer le pied de la pédale de l'interrupteur (flèche).

REMARQUE
Le véhicule est toujours freiné lorsque la pédale est relâchée, même si l'inverseur de marche est actionné.

Pour remettre le véhicule en mouvement:

- Lâcher l'inverseur de marche.
- Appuyer sur la pédale.
- Actionner l'inverseur de marche.

Si le système de freinage présente des défauts ou montre des signes d'usure, consulter votre concessionnaire.

Vérification du frein électromagnétique

La vérification de force de freinage, longueur d'arrêt, temps de freinage ainsi que le réglage éventuel ne doit être effectué que par un personnel specialisé de votre concessionnaire.

Graissage des guides et des rotules

- Ouvrir le capot d'accès au système électrique et retirer le plancher.

Graissage du système de direction

- Graisser la denture de direction par les 3 graisseurs (1) en donnant 4 à 5 coups avec la pompe à graisse. Utiliser une graisse conforme au tableau des lubrifiants.
- Enduire légèrement les roues dentées (2) avec une graisse conforme au tableau des lubrifiants.

Drehkranz abschmieren

- Schmiernippel (Pfeil) des Drehkranzes mit Hilfe einer Fettpresse mit ca. 4 - 5 Stößen nach Schmiervorschrift abschmieren.
- Lenkkette mit Fett nach Schmiervorschrift leicht einfetten.

Hubvorrichtung abschmieren

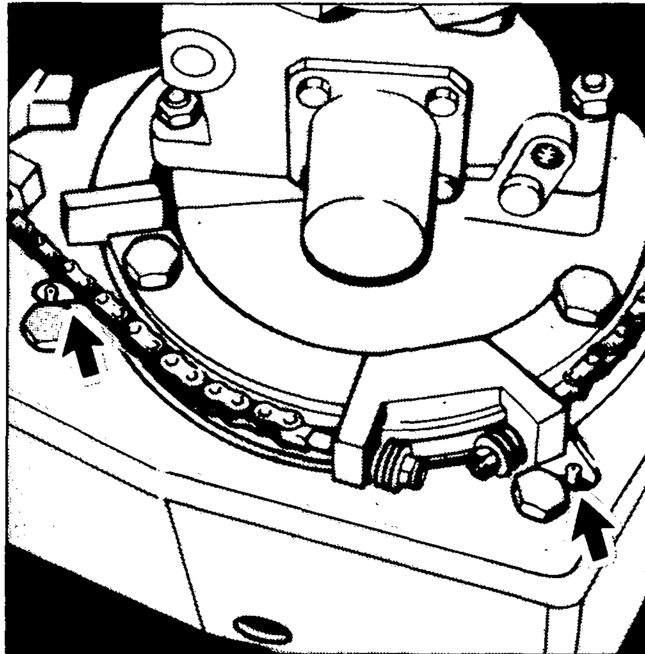
- Schmiernippel (Pfeil) links und rechts am Gelenk mit einer Fettpresse abschmieren.

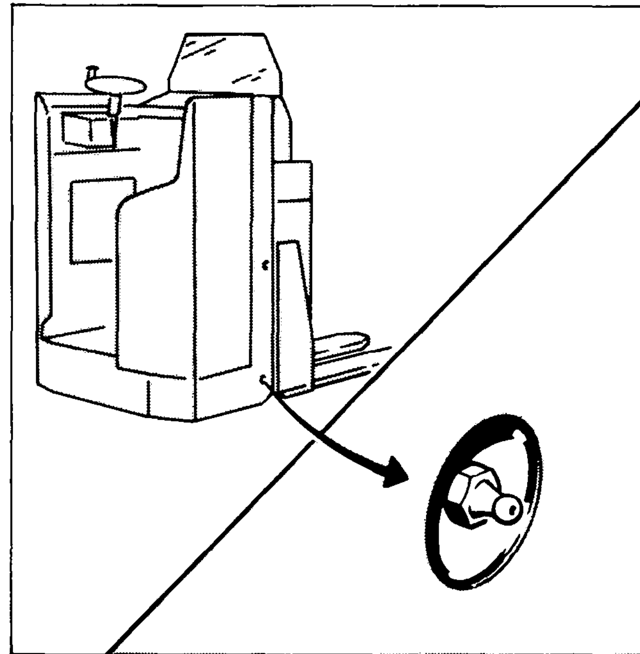
Lenkkette prüfen, nachspannen

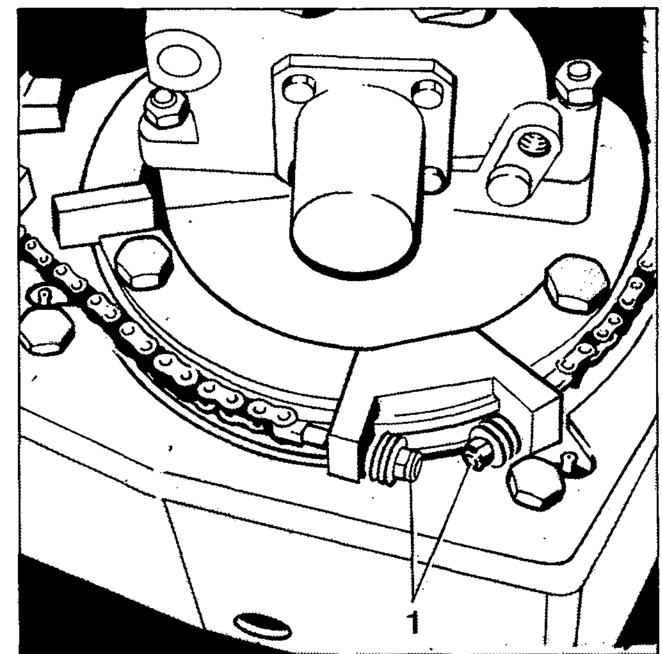
- Prüfen durch Daumendruck, ob sich die Kette um nicht mehr als 5 - 10 mm eindrücken läßt.
- Kette auf Zustand prüfen.

Bei zu niedriger Spannung

- Lenkrad drehen bis beide Spannschrauben zugänglich sind
- Beide Sicherungsmuttern (1) gleichmäßig anziehen bis die erforderliche Spannung erreicht ist.







MAINTENANCE EVERY 3 MONTHS OR 250 HRS

Lubricate turning ring

- Grease fittings (arrow) of the turning ring with approx. 4 - 5 shots of grease from grease pump (use recommended lubricant).
- Grease steering chain lightly with recommended lubricant.

Lubricate lifting device

- Grease fittings (arrow) on left and right side of joint with a grease pump.

Check steering chain, retighten

- Check with thumb pressure, if chain deflection is less than 5 - 10 mm.
- Check condition of chain.

If the chain tension is too low:

- Turn steering wheel until both tensioning bolts are accessible
- Tighten both locking nuts (1) equally until the required tension is attained.

ENTRETIEN TOUS LES 3 MOIS OU TOUTES LES 250 HEURES

Graissage de la couronne dentée

- Graisser la couronne par les graisseurs (flèche) en donnant 4 à 5 coups avec la pompe à graisse. Utiliser une graisse conforme au tableau des lubrifiants.
- Enduire légèrement la chaîne avec une graisse conforme au tableau des lubrifiants.

Graissage du système d'élévation

- Graisser le système par les graisseurs (flèche) situés aux deux côtés à la rotule à l'aide de la pompe à graisse.

Contrôle, retension de la chaîne de direction

- Par pression du pouce, contrôler si la chaîne se laisse enfoncer de plus de 5 à 10 mm.
- Contrôler l'état de la chaîne.

Si la tension est insuffisante:

- Braquer le volant jusqu'à ce que les vis de tension soient accessibles.
- Serrer les deux écrous de sécurité de façon égale jusqu'à ce que la bonne tension soit atteinte.

Übersetzungsgetriebe: Ölstand prüfen; Öl nachfüllen

- Lenkrad drehen bis Kontrollschraube (Pfeil) an der Öffnung sichtbar wird.

- Kontrollschraube abschrauben.
  Öl muß bis zum unteren Rand der Bohrung stehen.

Bei zu niedrigem Ölstand

- Mit Hilfe einer entsprechenden Einfüllvorrichtung (Spritze, Schlauch mit Trichter) neues Öl nach Betriebsstoffempfehlung in die Öffnung der Kontrollschraube einfüllen

- Kontrollschraube wieder einschrauben.

Hydraulikölstand prüfen; Öl nachfüllen

- Gabeln max. anheben.

- Ölstand an der Ölstandsanzeige (1) prüfen.
  Öl muß bei ausgefahrenen Gabeln über der Markierung (-) sichtbar sein.

Ist der Ölstand zu niedrig:

- Einfüllverschluß (2) abschrauben und Hydrauliköl nach Bedarf in den Behälter nachfüllen.

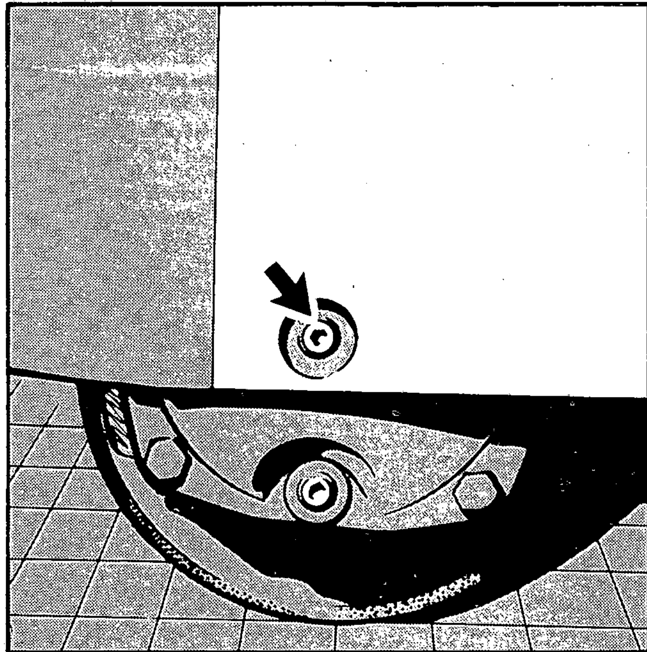
Hydraulikleitungen, Ventile und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen

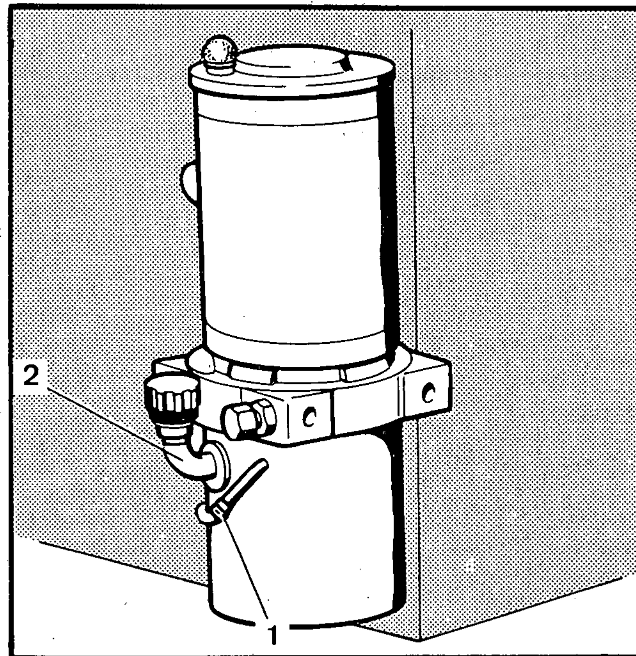
- Sämtliche Verbindungen und Hydraulikschläuche auf Dichtheit prüfen. Anschlüsse ggf. nachziehen.

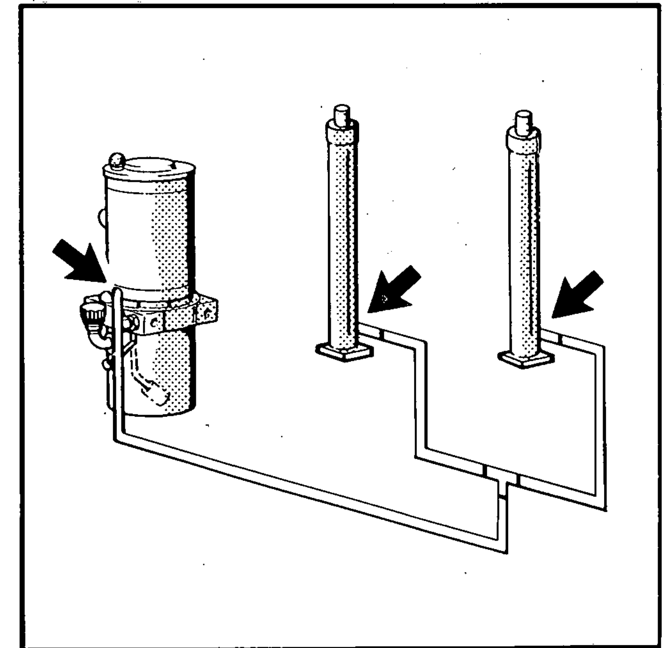
- Hubzylinder auf Dichtheit prüfen.

- Poröse Schläuche auswechseln.

- Leitungen auf Scheuerstellen untersuchen, ggf. austauschen.







MAINTENANCE EVERY 3 MONTHS OR 250 HRS

Transmission: Check oil level, add oil

- Turn steering wheel until the check plug (arrow) is visible.
- Remove the check plug.
  The oil level must reach the lower edge of the bore.

If the oil level is too low:

- Add new oil acc. to oil recommendations with an appropriate filling device (injection needle, hose with funnel) through the bore
- Refit check plug.

Check hydraulic oil level, add oil

- Raise forks to max. height.
- Check the oil level at oil gauge (1).
  Oil must be visible above the (-) mark when forks are elevated.

If the oil level is too low:

- Remove the filler cap (2) and add hydraulic oil into tank as needed.

Check hydraulic lines, valves and connections for leaks

- Check all connections and hydraulic hoses for leaks. Tighten connections if necessary.
- Check lift cylinder for leaks.
- Replace porous hoses.
- Check lines for chafe marks and replace if necessary.

ENTRETIEN TOUS LES 3 MOIS OU TOUTES LES 250 HEURES

Contrôle du niveau d'huile du réducteur, remplissage

- Braquer le volant jusqu'à ce que la vis de contrôle (flèche) soit visible par l'orifice du châssis.
- Dévisser la vis de contrôle.
  Le niveau doit atteindre le bord inférieur de l'orifice de contrôle.

Si le niveau est trop bas:

- A l'aide d'un dispositif adéquat, (seringue, entonnoir muni d'un tuyau) remplir de l'huile, conforme au tableau des lubrifiants.
- Revisser la vis de contrôle.

Contrôle du niveau d'huile hydraulique

- Elever les fourches au maximum.
- Contrôler le niveau de l'huile au tube d'indication (1). Le niveau doit se situer au-dessus du repère (-) avec les fourches en position haute maxi.

Si le niveau est trop bas:

- Dévisser le bouchon du réservoir (2) et remplir de l'huile hydraulique en conséquence.

Contrôle de l'étanchéité des conduites, soupapes et branchements hydrauliques

- Contrôler l'étanchéité de toutes les liaisons et conduites hydrauliques. Resserrer les branchements desserrés.
- Contrôler l'étanchéité des vérins d'élévation.
- Echanger les tuyaux poreux.
- Contrôler les conduites, si elles présentent des traces de frottement. Echanger les conduites détériorées.

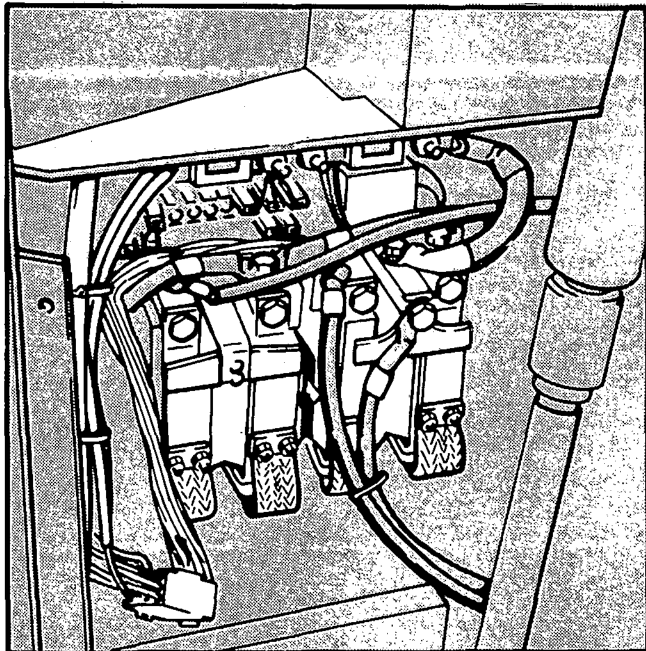
WARTUNG VIERTELJÄHRLICH ODER ALLE 250 STUNDEN

Elektrische Anlage: Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen

- Kabelanschlüsse auf festen Sitz und Oxydationsrückstände prüfen.
- Masseleitungen auf festen Sitz prüfen.
- Elektrische Verkabelung auf Scheuerstellen und festen Sitz kontrollieren.

HINWEIS
Oxydierte Anschlüsse und brüchige Kabel führen zu Spannungsabfällen und damit zu Betriebsschwierigkeiten.

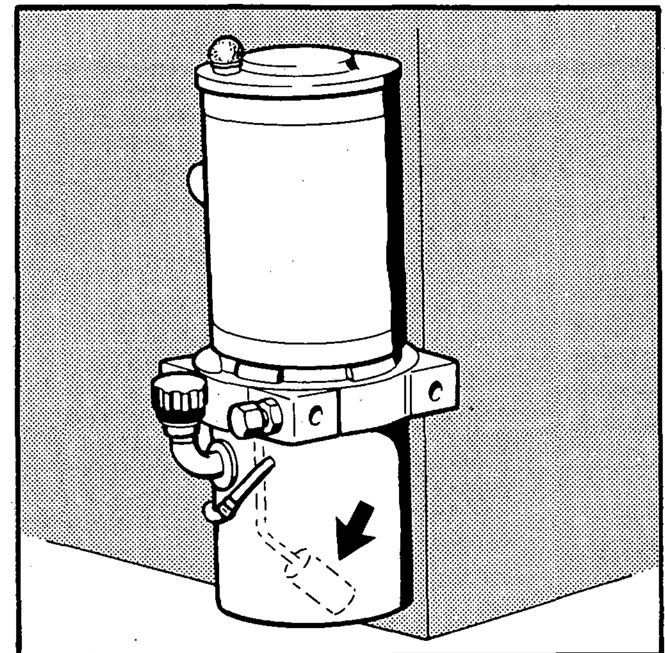
- Oxydationsrückstände beseitigen und brüchige Kabel auswechseln.



WARTUNG HALBJÄHRLICH ODER ALLE 500 STUNDEN

Hydraulikölfilter wechseln

HINWEIS
Für den Hydraulikölfilterwechsel benötigt man Spezialwerkzeuge.
Wenden Sie sich deshalb an Ihren Vertragshändler.



MAINTENANCE EVERY 3 MONTHS OR 250 HRS

Electrical system: Check tightness and condition of cables, cable connections

- Check tightness of cable connections and inspect for oxydation residues.
- Check tightness of earth cables.
- Inspect all cables for tightness and chafe marks.

NOTE
Oxydized and brittled cables lead to voltage drops which cause service troubles.

- Remove oxydation residues and replace brittle cables.

MAINTENANCE EVERY 6 MONTHS OR 500 HRS

Change hydraulic oil filter

NOTE
Since special tools are required to change the hydraulic filter, please contact your service dealer in this matter.

ENTRETIEN TOUS LES 3 MOIS OU TOUTES LES 250 HEURES

Contrôle de l'état et de la fixation des câbles et des branchements du système électrique

- Contrôler la fixation des branchements de câbles et s'ils présentent des traces d'oxydation.
- Contrôler la fixation des câbles de masse.
- Contrôler la fixation du câblage électrique et s'il présente des traces de frottements.

REMARQUE
Des branchements oxydés et de câbles friables provoquent des chutes de tension et conduisent à des perturbations.

- Supprimer les traces d'oxydation et échanger les câbles détériorés.

ENTRETIEN TOUS LES 6 MOIS OU TOUTES LES 500 HEURES

Echange du filtre à huile hydraulique

REMARQUE
L'échange du filtre à huile hydraulique nécessite des outils spéciaux.
Adressez-vous à votre concessionnaire à cet effet.

Kohlebürsten prüfen, ggf. auswechseln

- Batteriestecker herausziehen.

Fahrmotor

- Antrieb Abdeckung öffnen.
- Befestigungsschrauben des Spannbandes abschrauben und Spannband zur Seite schieben.
- Mit Hilfe eines Schraubendrehers Druckfeder (2) anheben und Kohlenbürste (1) aus der Halterung herausziehen.
- Kabelbefestigungsschraube abschrauben und Kohlebürsten abnehmen.

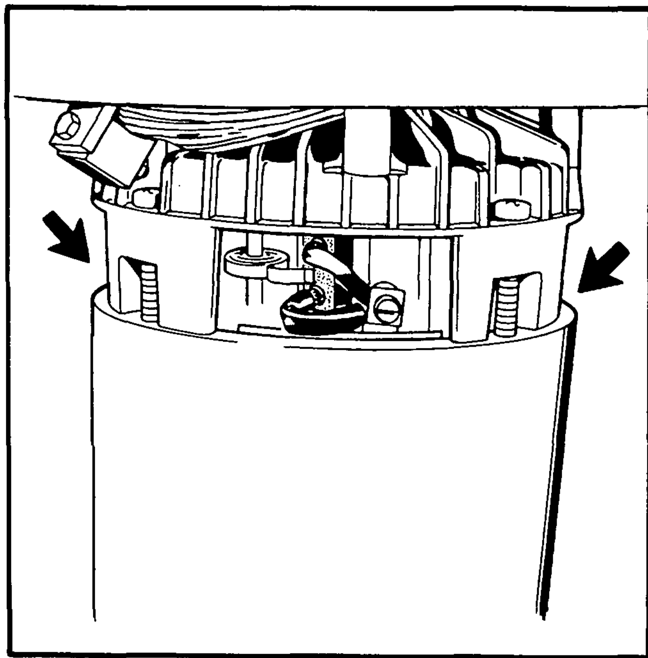
Die Kohlebürsten müssen frei von Fett und Verunreinigungen sein.
Kohlebürstenlänge min. 16 mm

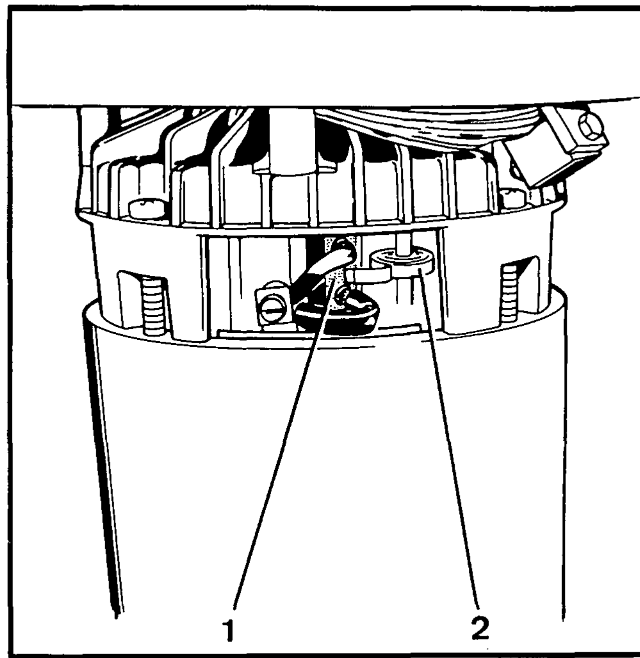
Pumpenmotor

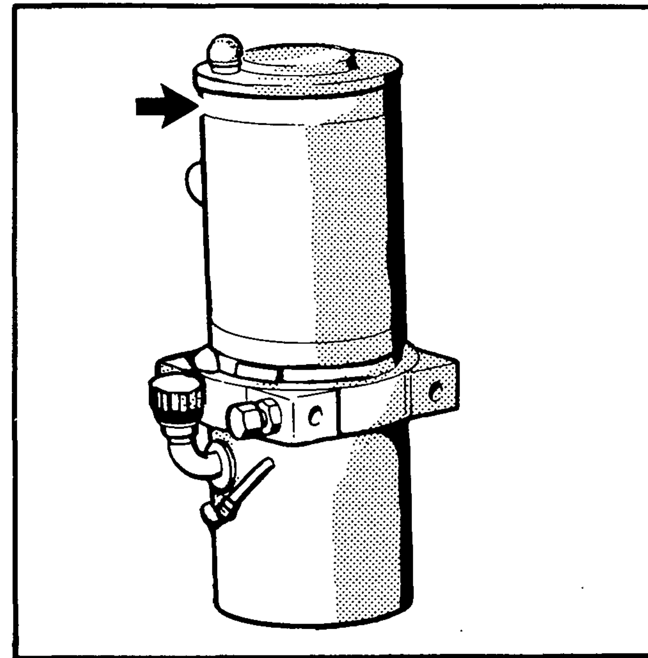
Der Austausch der Kohlebürsten sollte nur von Ihrem Vertragshändler vorgenommen werden.

Kohlebürstenlänge min. 10 mm.

HINWEIS
Kohlebürsten nur paarweise wechseln.







MAINTENANCE EVERY 6 MONTHS OR 500 HRS

Check carbon brushes, replace if necessary

- Pull out battery plug.

Drive motor

- Open drive cover.
- Remove fastening bolts of tightening strap and move the strap aside.
- Raise the pressure spring (2) with a screw driver and pull the carbon brush (1) out of the holder, unscrew cable fixing screw and remove brush. The carbon brushes must be free of grease and dirt.

Minimum length of carbon brushes 16 mm.

Pump motor

Carbon brushes should be replaced only by your service dealer.

Minimum length of carbon brushes 10 mm.

NOTE
Replace carbon brushes only in pairs.

ENTRETIEN TOUS LES 6 MOIS OU TOUTES LES 500 HEURES

Contrôle, ev. échange des balais de charbon

- Débrancher la batterie.

Moteur de traction

- Ouvrir le capot d'accès au système hydraulique.
- Dévisser les vis de fixation de la grille de protection et ouvrir celle-ci.
- A l'aide d'un tournevis, soulever le ressort (2) et retirer le balai (1) de son support, dévisser la vis de fixation du câble et retirer le balais.
  Les balais de charbon doivent être libres de toute graisse ou saleté.

La longueur minimale des balais est de 16 mm.

Moteur de pompe

L'échange des balais de charbon du moteur de pompe ne peut être effectué que par votre concessionnaire.

La longueur minimale des balais est de 10 mm.

REMARQUE
Les balais de charbon sont toujours à échanger par jeu.

Befestigung Rahmenteile – Aufbau prüfen

- Motor-Getriebebefestigung, Radantrieb, Stützrollen auf festen Sitz der Befestigungselemente und Verschleiß prüfen.
- Lose Schraubverbindungen nachziehen.
- Beschädigte Teile auswechseln.
- Farbanstrich ggf. ausbessern.

Impulssteuerung reinigen

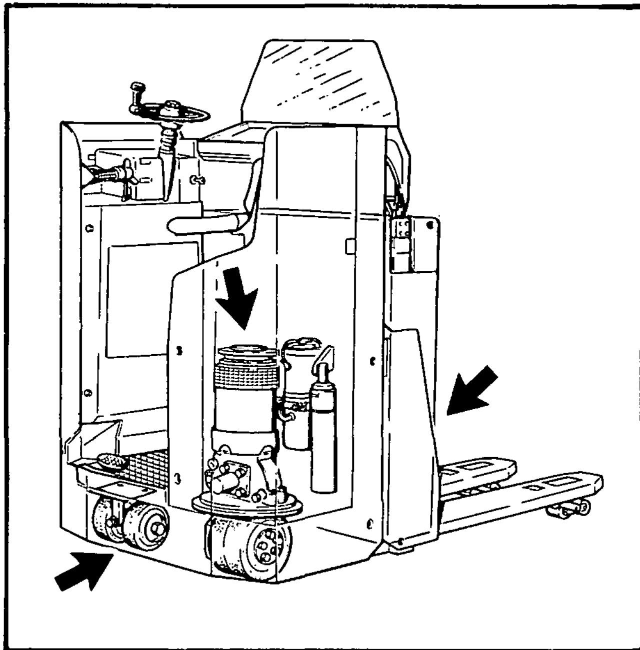
- Batteriestecker ziehen.
- Verkleidung Elektrik abnehmen.
- Impulssteuerung mit Preßluft reinigen.

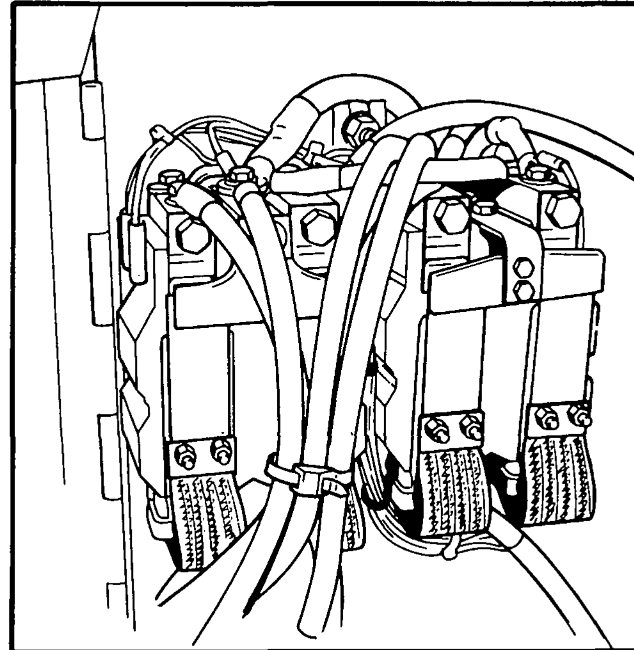
HINWEIS
Impulssteuerung vor Feuchtigkeit schützen. Einstellung oder Reparatur vom Vertragshändler vornehmen lassen.

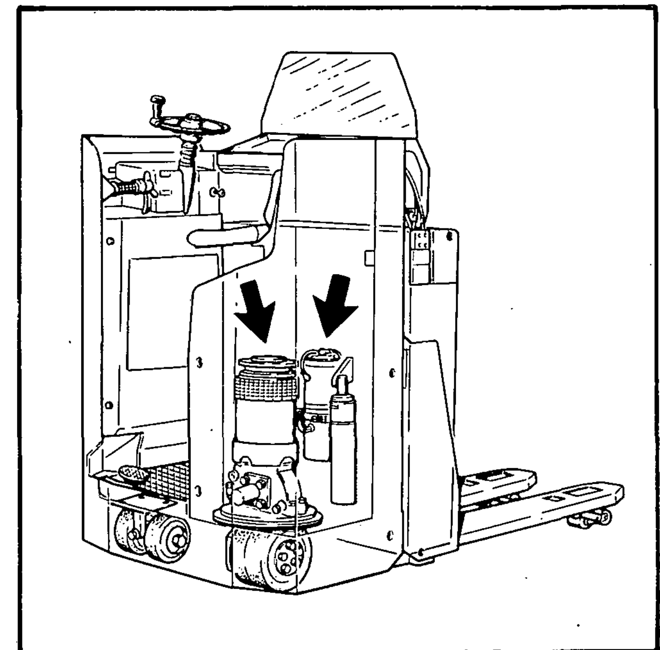
Antriebs- und Pumpenmotor reinigen

- Batteriestecker ziehen.
- Verkleidung Elektrik (1) abbauen.
- Antriebsmotor (2) und Hydraulikölmotor (3) mit Preßluft abblasen.

HINWEIS
Elektrische Anlage und Anschlüsse vor Feuchtigkeit schützen.







MAINTENANCE EVERY 6 MONTHS OR 500 HRS

Check fastening bolts of frame and body

- Check tightness of nuts and bolts on the motor and transmission mounting, drive wheel and stabilizers.
- Retighten loose nuts and bolts.
- Replace damaged parts.
- Touch up paint if necessary.

Clean electronic control

- Pull out battery plug.
- Remove cover of electric system.
- Clean electronic control with compressed air.

NOTE
Protect electronic control from moisture. Have adjustments or repairs carried out by a service dealer.

Clean drive and pump motor

- Pull out battery plug.
- Remove cover (1) of electric system.
- Blow dirt off drive motor (2) and hydraulic oil motor (3) with compressed air.

NOTE
Protect electrical installations and connections from moisture.

ENTRETIEN TOUS LES 6 MOIS OU TOUTES LES 500 HEURES

Contrôle des fixations du châssis

- Contrôler l'usure des fixations moteur-réducteur, roues porteuses et roue motrice.
- Resserrer les raccords vissés desserrés.
- Echanger les pièces défectueuses.
- Repasser les parties nues à la peinture.

Nettoyage de la commande par impulsions

- Débrancher la batterie.
- Ouvrir le capot d'accès au système électrique.
- Nettoyer la commande à l'air comprimé.

REMARQUE
Protéger la commande par impulsions contre l'humidité. Les réglages et les réparations ne peuvent être effectuées que par votre concessionnaire.

Nettoyage des moteurs de pompe et de traction

- Débrancher la batterie.
- Ouvrir le capot d'accès au système électrique (1).
- Nettoyer le moteur de traction (2) et le moteur hydraulique (3) à l'air comprimé.

REMARQUE
Protéger le système électrique et les branchements contre l'humidité.

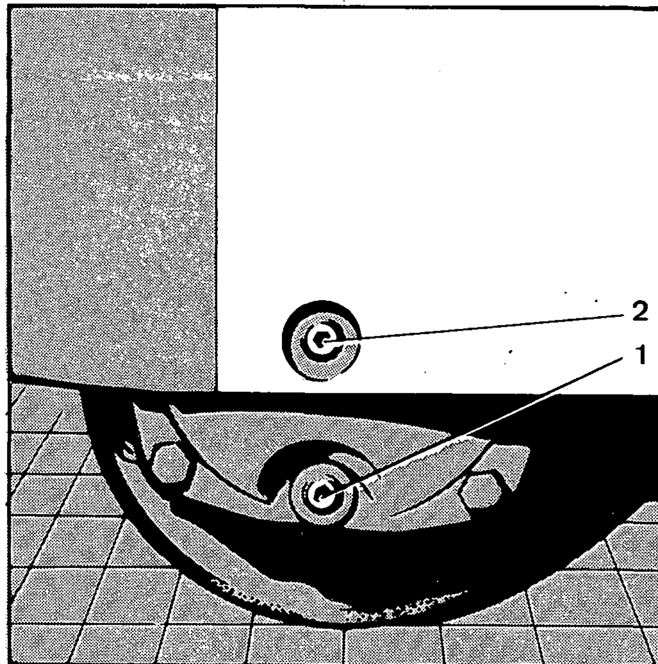
WARTUNG JÄHRLICH ODER ALLE 1000 STUNDEN

Übersetzungsgetriebe: Öl auswechseln

- Antrieb Abdeckung öffnen.
- Lenkrad drehen bis Ablaßschraube (1) und Kontrollschraube (2) zugänglich sind.
- Gefäß unter die Ablaßschraube stellen.
- Kontroll- und Ablaßschraube abschrauben und Öl vollständig ablaufen lassen.
- Ablaßschraube wieder einschrauben
- Mit Hilfe einer entsprechenden Einfüllvorrichtung (Spritze, Schlauch mit Trichter) neues Öl nach Betriebsstoffempfehlung in die Öffnung der Kontrollschraube einfüllen

Füllmenge: ca. 0,4 l

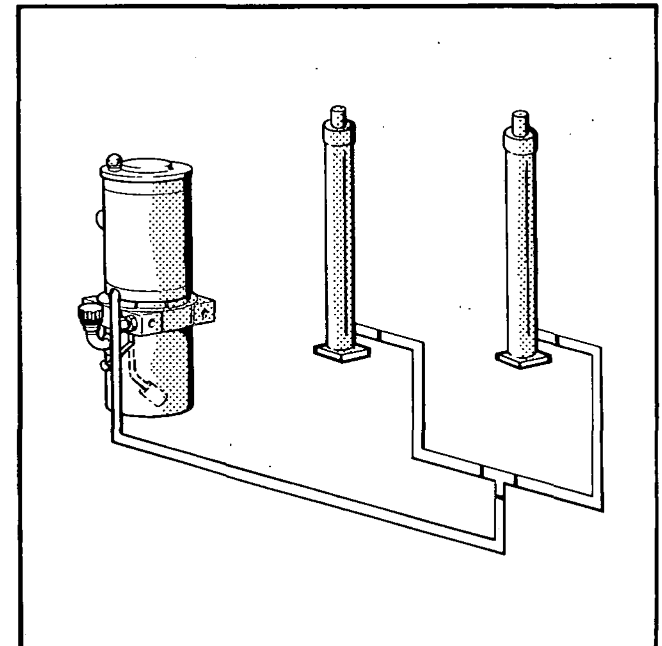
- Kontrollschraube einschrauben und anziehen.



WARTUNG ALLE ZWEI JAHRE ODER ALLE 2000 STUNDEN

Hydrauliköl auswechseln

Hydraulikölwechsel – Filterwechsel, Anlage reinigen – entlüften sind Wartungsarbeiten, die nur von Ihrer Vertragswerkstatt vorgenommen werden sollten.



MAINTENANCE EVERY YEAR OR 1000 HRS

Transmission: Change oil

- Open drive cover.
- Turn steering wheel until drain plug (1) and check plug (2) are accessible.
- Place a pan under the drain plug.
- Remove check plug and drain plug, and let oil drain out completely.
- Refit drain plug.
- Add new oil acc. to oil recommendations with an appropriate filling device (injection needle, hose with funnel) through the bore

Filling capacity (approx.): 0.4 l

- Refit check plug and tighten.

ENTRETIEN TOUS LES ANS OU TOUTES LES 1000 HEURES

Vidange de l'huile du réducteur

- Ouvrir le capot d'accès au système hydraulique.
- Braquer le volant jusqu'à ce que la vis de vidange (1) et la vis de contrôle (2) soient accessibles.
- Poser un récipient sous la vis de vidange.
- Dévisser les vis de contrôle et de vidange et laisser complètement écouler l'huile.
- Revisser la vis de vidange.
- A l'aide d'un dispositif adéquat, (seringue, entonnoir muni d'un tuyau) remplir de l'huile, conforme au tableau des lubrifiants.

Quantité de remplissage: env. 0,4 l

- Revisser et serrer la vis de contrôle.

MAINTENANCE EVERY 2 YEARS OR 2000 HRS

Change hydraulic oil

Hydraulic oil change – filter change, cleaning system – bleeding system should be performed by your service dealer's shop.

ENTRETIEN TOUS LES 2 ANS OU TOUTES LES 2000 HEURES

Vidange de l'huile hydraulique

REMARQUE
La vidange, l'échange des filtres ainsi que la purge du système ne peuvent être effectués que par votre concessionnaire.

WARTUNGSDATEN

Nr.	Baugruppe	Hilfsmittel Betriebsstoff	Füllmenge Einstellwert	
1	Batterie	destilliertes Wasser	nach Bedarf	
2	Übersetzungsgetriebe	Getriebeöl		0,4 l
3	Hydraulikanlage	Hydrauliköl		1,0l
4	Lenkanlage	Fett	nach Bedarf	
5	Hubvorrichtung	Fett	nach Bedarf	
6	Elektromotor	Kohlebürsten	Fahrmotor neu 25 mm Pumpenmotor neu 14 mm	min. 15 mm min. 10 mm
7	Elektrische Anlage	Sicherungen	Pumpenmotor Fahrmotor Elektroniksteuerung	100 A 300 A 2 x 8 A
8	Räderlagerung	Fett/lithiumverseift	nach Bedarf	

BETRIEBSSTOFFEMPFEHLUNGEN

Hydrauliköl

ISO VG 68 nach DIN 51524 (Werksfüllung)

Hydraulikölempfehlung für normalen Einsatz:
Hydrauliköl H-L oder H-LP ISO VG 68
mittlere Öl-Dauertemperatur 60 – 80 °C

Hydraulikölempfehlung für schweren Einsatz:
Hydrauliköl H-L oder H-LP ISO VG 100
für schwere und mehrschichtige Einsätze, Betrieb in warmen Klimazonen bzw. bei hohen Umgebungstemperaturen
mittlere Öl-Dauertemperatur über 80 °C

Die genannten Ölempfehlungen können nur Richtwerte sein.
In Zweifelsfällen empfehlen wir die Beratung durch Ihren zuständigen Vertragshändler.

Getriebeöl

Verwenden Sie nur Öl der Klassifikation API GL5 SAE 90 (nach DIN 51512).

Mehrzweckfett

Penetrationsstufe 2, nach ASTM 265-295 1/10 mm.

MAINTENANCE DATA

No.	Assembly	Parts/Lubricants	Filling capacity/Adjustment value
1	Battery	Distilled water	as required
2	Transmission	Transmission oil	0.4 l
3	Hydraulic system	Hydraulic oil	1.0 l
4	Steering system	Grease	as required
5	Lifting device	Grease	as required
6	Electric motor	Carbon brushes	Drive motor, new 25 mm, min. 15 mm Pump motor, new 14 mm, min. 10 mm
7	Electrical system	Fuses	Pump motor 100 A Drive motor 300 A Electronic control 2 x 8 A
8	Wheel bearings	Grease/lithium base	as required

OIL AND LUBRICANT RECOMMENDATIONS

Hydraulic oil

ISO VG 68 to DIN 51524 (Factory filling)

Recommendation for normal use:
Hydraulic oil H-L or H-LP ISO VG 68
(filled by manufacturer)
average oil temperature 60 – 80 °C.

Hydraulic oil recommendation for heavy duty:
Hydraulic oil H-L or H-LP ISO VG 100
for heavy and multi-shift operation, operation in extreme climate zones or high ambient temperatures,
average oil temperature over 80 °C.

The above mentioned recommendations are only approximate values. In case of doubt we recommend contacting your authorized dealer.

Gear Oil

Use only oil of classification API GL5 SAE 90 (DIN 51512).

Multi-purpose grease

Penetration grade 2, acc. to ASTM 265-295 1/10 mm.

TABLEAU DES LUBRIFIANTS

No.	Ensemble	Ingrédients/ lubrifiants	Capacités/valeurs de réglage
1	Batterie	Eau distillée	selon besoin
2	Réducteur	Huile d'engrenage	0,4 l
3	Système hydraulique	Huile hydraulique	1,0 l
4	Système de direction	Graisse	selon besoin
5	Système d'élévation	Graisse	selon besoin
6	Moteur électrique	Balais de charbon	Moteur de traction, neuf 25 mm, mini. 15 mm Moteur de pompe, neuf 14 mm, mini. 10 mm
7	Système électrique	Fusibles	Moteur de traction 100 A Moteur de pompe 300 A Commande électronique 2 x 8 A
8	Roulement de roue	Graisse/saponifiée au lithium	selon besoin

LUBRIFIANTS RECOMMANDES

Huile hydraulique

ISO VG 68 suivant DIN 51524 (remplisssage d'usine)

Huile recommandée en service normal:
huile hydraulique H-L ou H-LP ISO VG 68
température continue: 60 – 80 °C.

Huile recommandée en service intensif:
huile hydraulique H-L ou H-LP ISO VG 100
pour services intensifs, en zones climatiques chaudes ou température élevée etc.
température continue: au-dessus de 80 °C.

Les recommandations d'huiles mentionnées ci-dessus n'ont qu'une valeur indicative.
En cas de doute, adressez-vous à votre concessionnaire.

Huile d'engrenage

N'utiliser que des huiles de la classe API GL5 SAE 90 (DIN 51512).

Graisse à usages multiples

Pénétration 2, suivant ASTM 265-295 1/10 mm.

HYDRAULIKSCHALTPLAN

1 Pumpenmotor

2 Hydraulikölbehälter

3 Einfüllverschluß

4 Hydraulikölfilter

5 Hubzylinder

HYDRAULIC SCHEMATIC

1 Pump motor

2 Hydraulic oil tank

3 Filler cap

4 Hydraulic oil filter

5 Lift cylinder

SCHEMA DU SYSTEME HYDRAULIQUE

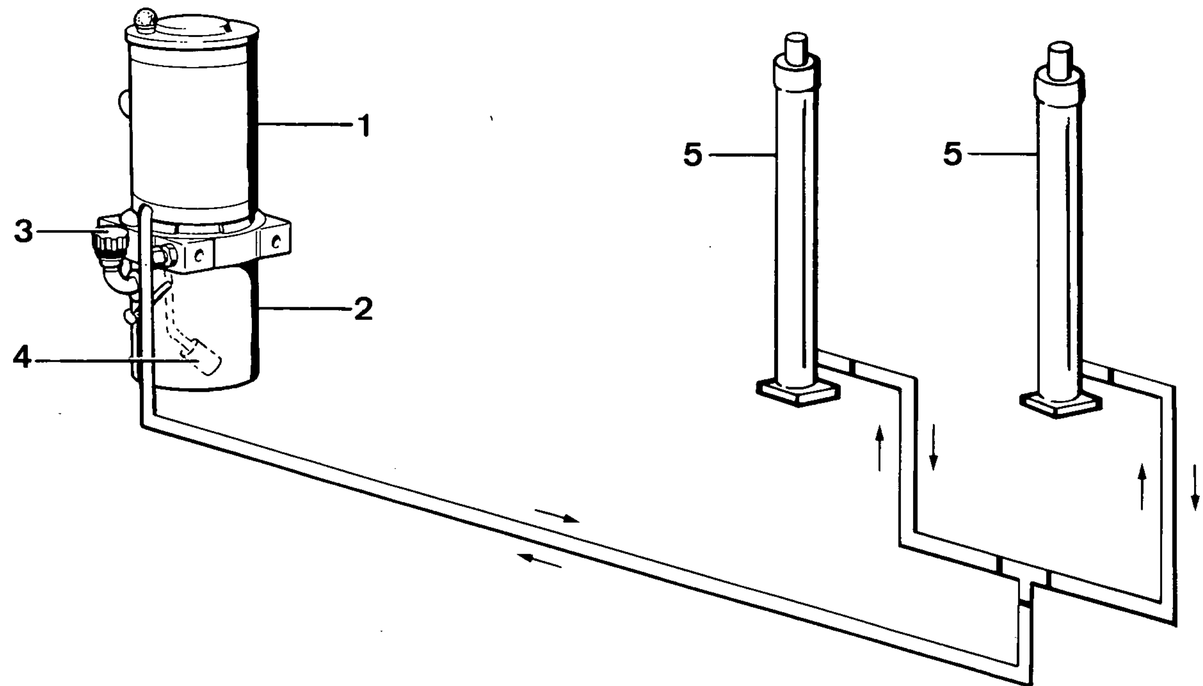
1 Moteur de pompe

2 Réservoir d'huile hydraulique

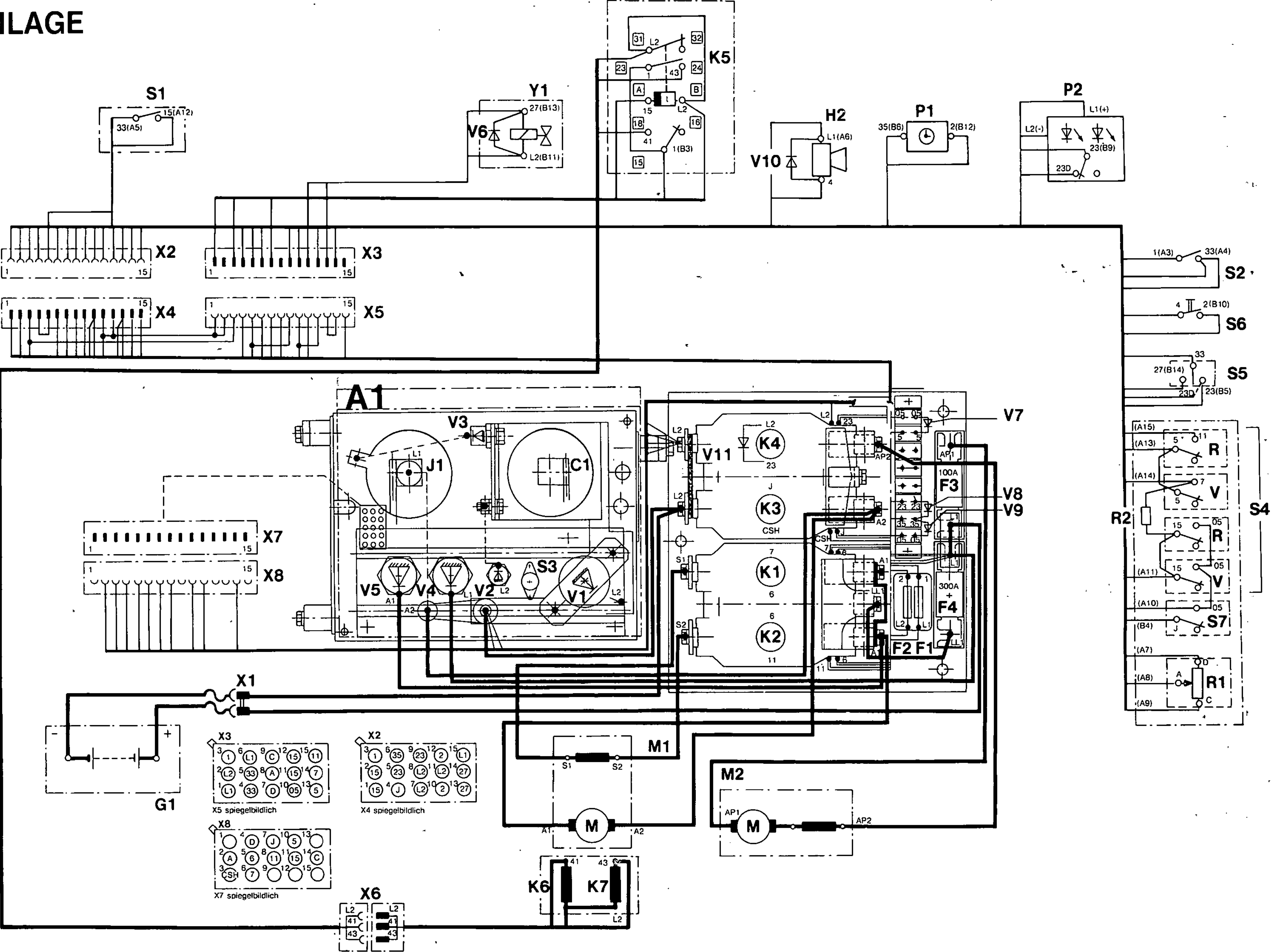
3 Bouchon de remplissage

4 Filtre à huile hydraulique

5 Vérin d'élévation



SCHALTPLAN ELEKTRISCHE ANLAGE



SCHALTPLAN ELEKTRISCHE ANLAGE

IMPULSSTEUERUNG 5 810 677

A1	Impulssteuerung
C1	Kondensator
F1	Sicherung 8 A für Steuerstrom
F2	Sicherung 8 A für Steuerstrom
F3	Sicherung 100 A für Hauptstrom, Pumpe
F4	Sicherung 300 A für Hauptstrom, Fahrmotor
G1	Batterie
H2	Signalhorn
J1	Drosselspule
K1	Fahrtrichtungsschütz – vorwärts
K2	Fahrtrichtungsschütz – rückwärts
K3	Überbrückungsschütz
K4	Pumpenschütz
K5	Zeitrelais – Bremsverzögerung
K6/7	Spulen – Elektromagnetbremse
M1	Fahrmotor
M2	Hydraulikpumpenmotor – Heben
P1	Betriebsstundenzähler
P2	Entladeanzeiger mit Abschaltung
R1	Potentiometer – Fahrschalter
R2	Widerstand
S1	Todmannschalter
S2	Schlüsselschalter
S3	Thermoschalter
S4	Fahrtrichtungsschalter
S5	Schalter – Heben – Senken (Pumpensteuerung)
S6	Schlüsselschalter
S7	Schalter – Überbrückungsschütz
V1	Hauptthyristor
V2	Umladethyristor
V3	Löschthyristor
V4	Freilaufdiode
V5	Ankerdiode
V6-11	Dioden
X1	Batteriestecker
X2	Buchse – Steuerplatine
X3	Stecker – Steuerplatine
X4	Stecker – Steuerplatine
X5	Buchse – Steuerplatine
X6	Stecker – Elektromagnetbremse
Y1	Magnetventil

CIRCUIT DIAGRAM ELECTRICAL SYSTEM

PULSE CONTROL 5 810 677

A1	Pulse control
C1	Capacitor
F1	Fuse 8 A, control current
F2	Fuse 8 A, control current
F3	Fuse 100 A, main current, pump
F4	Fuse 300 A, main current, drive motor
G1	Battery
H2	Horn
J1	Throttle coil
K1	Relay, forward drive
K2	Relay, reverse drive
K3	By-pass relay
K4	Relay, pump
K5	Timing relay, brake retardation
K6/7	Coil, electromagnetic brake
M1	Drive motor
M2	Hydraulic pump motor – lifting
P1	Hour meter
P2	Discharge indicator with shut-off
R1	Variable resistor – drive switch
R2	Resistor
S1	Safety switch
S2	Key switch
S3	Thermal switch
S4	Directional switch
S5	Switch, lifting – lowering (pump control)
S6	Horn button
S7	By-pass relay switch
V1	Main thyristor
V2	Charging thyristor
V3	Extinguishing thyristor
V4	Free wheel diode
V5	Armature diode
V6-11	Diodes
X1	Battery plug
X2	Jack, control board
X3	Plug, control board
X4	Plug, control board
X5	Jack, control board
X6	Plug, electromagnetic brake
Y1	Solenoid valve

SCHEMA DU CABLAGE

COMMANDE PAR IMPULSIONS 5 810 677

A1	Variateur
C1	Condensateur
F1	Fusible 8 A pour courant de commande
F2	Fusible 8 A pour courant de commande
F3	Fusible 100 A pour courant principal, pompe
F4	Fusible 300 A pour courant principal, moteur de traction
G1	Batterie
H2	Klaxon
J1	Bobine de self
K1	Contacteur de marche: AV.
K2	Contacteur de marche: AR.
K3	Contacteur de court-circuit du variateur
K4	Contacteur de moteur de pompe
K5	Minuterie, freinage
K6/7	Bobines, frein électromagnétique
M1	Moteur de traction
M2	Moteur de pompe hydraulique, levage
P1	Compteur horaire
P2	Indicateur de décharge avec coupe-circuit
R1	Potentiomètre – inverseur de marche
R2	Résistance
S1	Interrupteur d'homme mort
S2	Clé de contact
S3	Thermo-rupteur
S4	Inverseur de marche
S5	Interrupteur, levage-abaissement (commande de pompe)
S6	Interrupteur de contact
S7	Interrupteur, contacteur de court-circuit du variateur
V1	Thyristor principal
V2	Thyristor d'inversion
V3	Thyristor étouffant
V4	Diode de marche libre
V5	Diode de stator
V6-11	Diodes
X1	Prise de courant, batterie
X2	Douille, platine de commande
X3	Fiche, platine de commande
X4	Fiche, platine de commande
X5	Douille, platine de commande
X6	Fiche, frein électromagnétique
Y1	Soupape à aimant

STICHWORTVERZEICHNIS

ALPHABETICAL INDEX

INDEX

GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Nach UVV-Flurförderzeuge, VBG 12a ist der Stapler nach Bedarf, jedoch mindestens 1x jährlich durch einen Sachkundigen nach den „Grundsätzen für die Prüfung von Flurförderzeugen" des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften zu prüfen.

Das Prüfbuch für Flurförderzeuge ist erhältlich beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Zentralstelle für Unfallverhütung, Langwartweg 103, 5300 Bonn 1 – oder bei Ihrem Vertrags-Händler.

Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr:
Zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist im Rahmen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung eine bestimmte Ausrüstung erforderlich. Der Stapler ist zulassungs- und steuerpflichtig. Straßenverkehrsrechtlich ist der Stapler als LKW zu behandeln.

Die erteilten Auflagen im Typ-Gutachten sind zu beachten!

Bei einer bauartbedingten Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 6 km/h entfällt die Zulassungs- und Steuerpflicht.

Wenn der Stapler aus betrieblichen Gründen von einem Werksteil in einen anderen unter Benutzung öffentlicher Straßen fahren muß, so ist die für Sie zuständige Verkehrsbehörde in Ausnahmefällen bereit, ohne besondere Maßnahmen den Stapler von der Zulassungs- und Steuerpflicht zu befreien.

Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von FLURFÖRDERZEUGEN

1 Regeln für den Betreiber

Voraussetzung für die Sicherheit beim Einsatz von Flurförderzeugen ist, daß sich Arbeitsbereich und Flurförderzeug in einwandfreiem Zustand befinden. Das Flurförderzeug ist grundsätzlich so zu betreiben, daß Personen nicht gefährdet werden.

1.1 Allgemeines

1.1.1 Flurförderzeuge mit Fahrersitz und deren Anbaugeräte dürfen nur von mindestens 18 Jahre alten, geeigneten Personen geführt werden, die

- in der Führung ausgebildet sind
- dem Betreiber oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeit im Fahren und Handhaben von Lasten nachgewiesen haben
- vom Betreiber oder dessen Beauftragten ausdrücklich mit der Führung beauftragt und eingewiesen sind.

1.1.2 Anbaugeräte sind Einrichtungen, die am Gabelträger oder am Lastträger eines Flurförderzeuges zum Bewegen oder Handhaben der Last auswechselbar oder fest angebracht sind.

1.1.3 Das Mitnehmen von Personen auf Flurförderzeugen ist nur zulässig, wenn dafür die nach den Unfallverhütungsvorschriften (VGB 12a §10) vorgeschriebenen Einrichtungen vorhanden sind. Der Fahrer darf als Beifahrer nur die vom Betreiber oder dessen Beauftragten zugelassenen Personen mitnehmen. Während der Fahrt muß der Beifahrer Sitz und/oder Festhaltebügel benutzen. Er darf nicht mitfahren, wenn er durch die Last gefährdet wird. Das Mitfahren und das Anheben von Personen auf Lastaufnahmemittel und/oder Anbaugeräten ist verboten.

1.1.4 Beim Verlassen des Flurförderzeuges ist die Feststellbremse anzuziehen und der Schaltschlüssel abzuziehen.

1.1.5 Beschädigungen oder sonstige Mängel am Flurförderzeug oder am Anbaugerät sind sofort der zuständigen Stelle zu melden. Flurförderzeuge und Anbaugeräte, die nicht funktions- und verkehrssicher sind, dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Sicherheitseinrichtungen und Schalter dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden.

1.1.6 Der Fahrer muß sich davon überzeugen, daß Flurförderzeug, Anbaugerät und Anhänger unfallsicher und ordnungsgemäß beladen sind. Es muß ausreichende Sicht auf die Fahrbahn vorhanden sein. Die zulässigen Belastungen dürfen nicht überschritten werden. Es dürfen nur sorgfältig und sicher aufgesetzte Ladeeinheiten bewegt werden.

Für Fahrer und Beifahrer sind während der Fahrt verboten:

- Das Heraushängenlassen von Armen und Beinen oder das Hinausneigen des Körpers über die schützende Außenkante des Flurförderzeuges
- das Übersteigen von einem Flurförderzeug auf ein anderes
- das Auf- und Abspringen oder -steigen.

1.1.7 Beim Befahren von abschüssigem Gelände sind auf den Anhängern der Flurförderzeuge Vorlegeklötze mitzuführen und nötigenfalls zu verwenden.

Bei Eis, Schnee oder sonstigen ungünstigen Wegeverhältnissen sind geeignete Hilfsgeräte und Mittel mitzuführen, um die Wege befahrbar zu machen. Die Trittflächen der Flurförderzeuge sind eisfrei, tritt- und standsicher zu halten.

1.1.8 Der Fahrer ist während der Arbeitszeit für das von ihm gefahrene Flurförderzeug verantwortlich. Er muß insbesondere verhindern, daß es unbefugt benutzt wird. Ohne ausdrückliche Anweisung darf er den Schaltschlüssel anderen Personen nicht überlassen.

1.1.9 Flurförderzeuge, die in feuer- oder explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden, müssen dafür besonders ausgerüstet und gekennzeichnet sein. Derartige Gefahrenzonen müssen durch Aufstellung von Warntafeln gekennzeichnet sein.

1.1.10 Flurförderzeuge dürfen nicht vor Schienenfahrzeuge gespannt werden, Wagen jeder Art dürfen mit ihnen nicht gedrückt werden.
Jede Gefährdung durch bestimmungsfremde Verwendung ist ein durch den Verwender und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

2 Regeln für den Fahrer

Fahrer von Flurförderzeugen müssen über ihre Rechte und Pflichten unterrichtet und in dem Betreiben des Flurförderzeuges unterwiesen sein. Während der gesamten Arbeitszeit sollte der Fahrer ein Abzeichen oder eine andere Ermächtigung als sichtbare Fahrerlaubnis tragen. Es müssen ihm gewisse Rechte eingeräumt werden; u. a., Unbefugte an der Benutzung des ihm zugeteilten Flurförderzeuges zu hindern.

2.1 Sicherheitsregeln

2.1.1 Vor Inbetriebnahme des Flurförderzeuges hat sich der Fahrer von dessen betriebssicherem Zustand zu überzeugen. Jeweils vor Arbeitsbeginn ist zu prüfen, ob

- die Feststellbremse funktioniert
- die Sicherung der Gabelzinken gegen Herausheben und Verschieben keine Mängel hat
- die Gabelzinken keine erkennbaren Schäden haben (z. B. verbogen, Risse, stark abgeschliffen)
- die Ketten ausreichend und gleichmäßig gespannt sind
- die Warneinrichtung funktioniert
- die Beleuchtung und das Bremslicht in Ordnung sind
- die Reifen nicht schadhaft sind und den erforderlichen Luftdruck haben.

LEGAL REQUIREMENTS

Such rules as may be applicable to annual or other regular official inspection of lift trucks in the country of use must be observed. This may entail the keeping of an inspection record.

Operation of lift trucks on public roads is subject to various legislation regarding construction, use and taxation. This may also entail the fitting of items offered as options, such as direction indicators.

All pertinent regulations affecting licensing, equipment and restrictions on operation must similarly be observed.

Rules for the use of industrial trucks and MATERIAL HANDLING EQUIPMENT in a accordance with the pertinent directions and regulations

1 Rules for the owner/operator

Prerequisite for the use of industrial trucks on best possible safety conditions is the control with regard to condition of industrial truck and working area. Industral trucks have, on principle, to be operated without endangering persons.

1.1 General

1.1.1 Industrial trucks with driver's seat must only be driven by qualified persons of at least 18 years of age
- who have been trained for driving such vehicles,
- who have proved to the owner or his commissioner their ability in driving and handling loads, and
- who have explicitly been charged by the owner or his commissioner to drive the industrial truck.

1.1.2 Attachments are equipments exchangeably or firmly mounted to the fork carriage or the load carrier of an industrial truck for moving or handling loads.

1.1.3 To give persons a lift on industrial trucks is allowed only if they are equipped with special devices corresponding to legal regulations and directions. The driver is allowed to give only those persons a lift as co-drivers who have been admitted by the keeper or his commissioner. During the ride the co-driver has to use seat and/or brakket handle. He is not allowed to ride along, if he is endangered by the load. It is not allowed to transport or lift persons on load handling means and/or attachments.

1.1.4 When leaving the industrial trucks the parking brake has to be applied and the switch key has to be taken out.

1.1.5 Damages or other defects on the industrial truck or at the attachment have immediately to be reported to the competent department. Industrial trucks and attachments lacking in safety as to their function and to the traffic are not permitted to be used until they have been brought in good order and condition.

Safety devices and switches must not be removed or made inoperative.

1.1.6 The driver must make sure that the industrial truck, the attachment and the hung-on trailer are safety loaded and that there is adequate sight of the roadway. The permitted capacities must never be exceeded. It is allowed only to move load units which have carefully and safety been put on the truck.

During the ride the following is not allowed for driver and co-driver:

- To hang out legs and arms or to lean out beyond the protecting outer edge of the industrial truck.
- To enter one industrial truck from another.
- To jump on or off, to mount and to dismount.

1.1.7 When travelling on sloping ground brake wedges have to be taken along on the trailers of the industrial trucks, and they have to be applied in case of need.

When roads are covered with ice or snow, or in case of other unfavorable road conditions suitable auxiliary equipment and devices have to be taken along to make the ground practicable. The driver must make sure that it is safe to step or stand on the footboards. They must always be kept free of ice.

1.1.8 During the working hours the driver is responsible for the industrial truck driven by him. He must in particular prevent unauthorized persons from using the industrial truck. Without explicit instruction he is not allowed to give the starting key to other persons.

1.1.9 So far as industrial trucks are used in areas endangered by fire or explosions they must be equipped and marked in a special way in order to make possible their application in these circumstances. Danger areas have to be marked by danger notices.

1.1.10 Industrial trucks are not permitted to be put to rail vehicles; vehicles of any kind must not be pushed by industrial trucks.

Any endangering application by a not regular or a not orderly use is a fact for which the owner and not the manufacturer is to be held responsible.

2 Rules for the driver

Drivers of industrial truks must be informed about their rights and liabilities and they must be instructed how to use the industrial truck. During the whole working time the driver should wear a distinguising mark or another authorization as conspicuous sign of permission to drive. Certain rights must be granted to him, among other the right to prevent unauthorized persons from using the industrial truck handed over to him.

2.1.1 Before taking the industrial truck into service the driver must make sure that it is safe to operate. Before work begins he must check, whether

- the parking brake works,
- the special device for securing the fork arms against lifting out and displacing does not show defects,
- the fork arms have no defects (e.g. bent, cracks, wear),
- the tension of chains is even and adequate,
- the warning equipment works,
- lighting and fuses are in good order and condition,
- the tyres are in good condition and whether they have the prescribed pressure and whether – first of all – the wheel nuts are tightened firmly.

Dispositions légales

Suivant la règlementation de sécurité, le chariot doit être vérifié suivant les besoins et en tout cas au moins 1 fois par an par un spécialiste conformément aux «règles de contrôle des chariots» établies par la Fédération des organismes de prévention des accidents.

Le livret de contrôle peut être obtenu chez votre concessionnaire.

Circulation sur la voie publique:
Pour pouvoir circuler sur la voie publique, le chariot doit être équipé conformément au Code de la Route. Le chariot est soumis à l'autorisation de circuler et à l'impôt. Du point de vue de la ciculation il est assimilé à une voiture particulière.

Tenir compte des obligations imposées dans le certificat d'agrément du type de chariot.

Lorsque la vitesse est limitée à 6 km/h par la conception même du chariot, il n'y a lieu ni à autorisation de circuler, ni à impôt.

Lorsque le chariot doit utiliser normalement et systématiquement une voie publique pour aller d'un point de l'usine à un autre, l'autorité responsable de la circulation dans votre secteur est disposée dans des cas exceptionnels, à vous dispenser sans autre formalité de l'autorisation de circuler et de l'impôt.

Réglementation pour l'utilisation des chariots de manutention

1 Règles applicables à l'utilisateur

La première condition pour l'emploi en toute sécurité des chariots de manutention, c'est que la zone de travail et le chariot soient en parfait état. En règle générale il faut utiliser le chariot de telle façon qu'aucune personne ne soit mise en danger.

1.1 Généralités

1.1.1 Les chariots à conducteur assis et leurs attachements ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées âgées d'au moins 18 ans, qui:

ont reçu une formation de cariste,

ont pu prouver à l'utilisateur ou à un de ses délégués leur aptitude à conduire le chariot et à manipuler les charges

ont été expressément chargés par l'utilisateur ou un de ses délégués de conduire le chariot.

1.1.2 Les attachements sont des équipements solidaires à titre permanent ou provisoire du tablier porte-fourches ou du porte-charges, destinés à assurer le déplacement ou la manipulation de la charge.

1.1.3 Le transport de personnes autres que le cariste sur les chariots de manutention n'est autorisé que lorsqu'il existe les équipements prévus à cet effet par les règlements de sécurité. Le cariste n'à le droit d'emmener comme accompagnateurs que les personnes autorisées par l'utilisateur ou un de ses délégués. Pendant le déplacement l'accompagnateur doit utiliser le siège et/OU l'arceau de maintien. Il ne peut pas accompagner le cariste, s'il court un risque du fait de la charge. Il est interdit de transporter et d'élever une personne sur les fourches et/ou les attachements.

1.1.4 Lorsqu'on quitte le chariot il faut serrer le frein d'immobilisation et enlever la clef de contact.

1.1.5 Il faut signaler sans délai au service compétent les avaries et autres défaillances du chariot ou des attachements. Il ne faut pas utiliser jusqu'à leur remise en état les chariots et les attachements qui n'offrent pas toute sécurité de fonctionnement et de circulation.

Il ne faut ni enlever ni mettre hors d'usage les dispositifs de sécurité et les interrupteurs.

1.1.6 Le cariste doit s'assurer que le chariot, l'attachement et la remorque sont correctement chargés sans risque d'accident. Il doit disposer d'une visibilité suffisante sur la piste de circulation. Les limites de charge admissible ne doivent pas être dépassées. On n'a le droit de déplacer que des charges unitaires soigneusement constituées et offrant toute sécurité.

Pendant la marche, il est interdit au conducteur et à son accompagnateur:

de laisser pendre les bras et les jambes ou de pencher le corps audessus du bord extérieur du chariot

de passer d'un chariot à un autre

de sauter dans le chariot ou du chariot.

1.1.7 Lorsqu'on se déplace sur des terrains en pente, il y a lieu d'emporter des cales sur les remorques et de les utiliser le cas échéant.

S'il y a du verglas, de la neige ou d'autres conditions de circulation difficiles, il faut emporter les outillages et moyens nécessaires pour rendre les voies praticables. Les aires de circulation des chariots doivent être nettoyées de la glace et offrir toute sécurité de circulation et de marche.

1.1.8 Pendant son poste de travail, le cariste est responsable de l'engin qu'il conduit. Il doit empêcher en particulier qu'il ne soit utilisé par des personnels non qualifiés. Il ne doit confier la clef de contact à d'autres personnes que s'il en reçoit l'ordre formel.

1.1.9 Les chariots utilisés dans des zones à risque d'incendie ou d'explosion doivent être spécialement équipés et munis d'une marque distinctive. Ces zones dangereuses doivent être signalées par des panneaux.

1.1.10 Il est interdit d'atteler des chariots de manutention devant des véhicules sur rails; on ne doit pousser avec les chariots aucun véhicule d'aucune sorte.

Tout risque d'accident provoqué par une utilisation étrangère à la destination du chariot relève de la responsabilité de l'utilisateur et non du constructeur.

2 Règles applicables au cariste

Les conducteurs de chariots doivent être informés de leurs droits et de leurs devoirs et être instruits du fonctionnement du chariot. Pendant sa période de travail, le cariste doit porter un insigne ou une autre marque apparente de sa qualification. Il doit disposer de certains droits, par exemple de celui d'empêcher les personnes non qualifiées d'utiliser l'engin qui lui a été confié.

2.1 Règles de sécurité

2.1.1 Avant d'utiliser le chariot, le cariste doit s'assurer qu'il est en ordre de marche. Il doit vérifier avant de commencer à travailler que:

1. le frein d'immobilisation fonctionne,

2. la sécurité des bras de fourche contre tout déport est intacte,

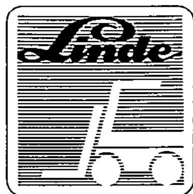
3. les bras de fourche ne présentent pas de dommages apparents (par exemple déformations, fissures, forte usure),

4. les chaînes sont suffisamment et régulièrement tendues,

5. L'équipement warning fonctionne,

6. L'éclairage et les fusibles sont en ordre,

7. Les pinces ne sont pas endommagées et ont la pression d'air nécessaire et avant tout les écrous de roues sont bien serrés.



LINDE AG · Werksgruppe Güldner Aschaffenburg

D-8750 Aschaffenburg · Postfach 62 · Telefon: (0 60 21) 99-0 · Telegramme: Telex 4 188 01-0 lg d

Printed in Germany 363 804 2500.8512